Trouvé sur Internet, ce fichier ne fut que transformé en pdf, avec quelques légères rotations d'images.
Un très GRAND MERCI, a celui, ou celle, qui a scanné ces pages qui sont difficilement accessibles, et plus éditées maintenant.

Dans le monde du tout payant, et du vide-grenier pour faire du fric, si vous avez des documents et que vous voulez faire participer votre passion avec d'autres, sans vous remplir les poches, alors :
Faites vivre vos souvenirs et votre savoir avec le NET.

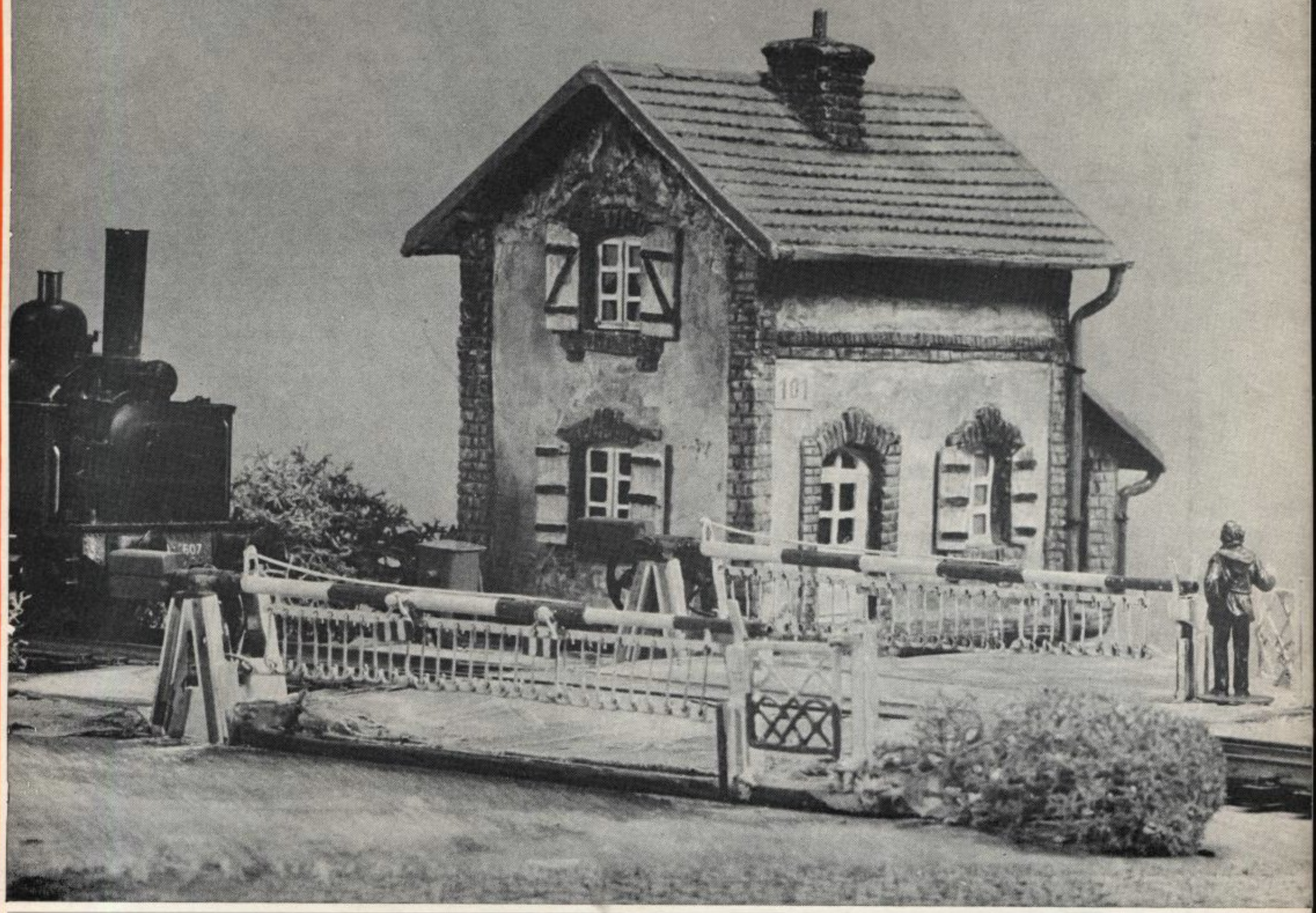
Le P2P n'est pas utilisé pour la copie illicite, mais sert surtout à partager des connaissances et à rendre service.
"Car nous avons tant à partager, si nous le voulons bien"

Merci.

SEPTEMBRE '74

LOCO revue rev

LOCO-REVUE
la revue des modélistes et amateurs de chemins de fer
N° 353
Septembre '74
6 F
Etranger 6,60 F



SOMMAIRE p. 383

LOCO revue

N° 353
Septembre '74
38e année

LA PREMIÈRE REVUE FRANÇAISE DES MODÉLISTES
ET AMATEURS DE CHEMINS DE FER

Fondée en 1937 par Jean Edmond FOURNEREAU
Directeur : Jean FOURNEREAU Fils

FERPRESS

SOMMAIRE

	page
Nouvelles brèves	384
Le réseau miniature Granvillais, sa conception, sa réalisation	385
Le réseau modèle dans son décor : les passages à niveaux	390
Modélisme à toute vapeur : construction d'une chaudière tubulaire	392
La locomotive à vapeur dans le dépôt, ses organes particuliers	395
Revue des revues	397
Le plan du mois : locotracteur diesel de service Y 2321 à 2340	398
En direct avec nos lecteurs	399
A travers les clubs	402
La conduite sélective des trains résolue par l'électronique : les commutateurs de feux	403
Model shopping : Jouef, Liliput, Piko	407
Librairie	412
Petites annonces	413

ENCART COULEURS :

3 - 030 TA, ex Etat 30601 à 704
(voir page 413),
d'après une gouache de C. Buret.

Dans notre prochain numéro :

Chinon-Richelieu : un vrai grand train dans un beau jardin. — Le réseau modèle dans son décor. — Le réseau miniature Granvillais : sa conception, sa réalisation. — La locomotive à vapeur, ses organes particuliers. — Construction d'une rame de voitures anciennes à 2 essieux (ex. PO). — La conduite sélective des trains résolue par l'électronique. — Test : la 230. D Nord de Metropolitan. — Model shopping.

NOTRE COUVERTURE

Passage à niveau à barrières oscillantes et maison de garde en HO, réalisés par X. Jacquet (voir article dans ce numéro).

Cliché Loco-Revue.

CHANGEMENT D'ADRESSE

Pour toute modification d'adresse prière de joindre avec la dernière bande 3,00 F. en timbres poste, l'échéance d'abonnement est indiquée à droite et en haut du cliché d'adresse.

Administration - Rédaction - Publicité - Abonnements :

Editions LOCO-REVUE, Boîte postale 9 - 56400 AURAY
Tél. : (97) 24.01.65
R.C. Lorient 66 A 182 - C.C.P. France : 2081-39 Paris, Belgique : 6000-32 Bruxelles

Tarif abonnement (11 numéros, Loco-Revue ne paraît pas en Août)
FRANCE : 60, - F - Etranger : 66, - F ou valeur équivalente en devises.
Supplément pour emballage cartonné : 3, - F.

ET N'OUBLIEZ PAS, LOCO-REVUE EST EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS SPÉCIALISÉS, LES BIBLIOTHÈQUES DE GARE ET MÊME DES AÉROGARES

TEXTES et CLICHÉS : tous droits réservés. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.
Les insertions publicitaires publiées n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le contrat de publicité n'est pas réalisé sur la seule sollicitation de l'annonceur, mais par l'acceptation du journal qui conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite sans avoir à fournir motifs ou justifications.

LE RÉSEAU MINIATURE GRANVILLAIS

Sa conception, sa réalisation...

(Suite, voir : Petite philosophie du réseau, Loco-Revue n° 351)

Par M. OZANNE

NORMES DE BASE, RACCORDEMENT PARABOLIQUE

I. - COTES A RESPECTER EN FONCTION DE CERTAINS CHOIX (rayons, matériel...)

CHOIX :

1. **Rayons choisis :** 600, 660 et 720 mm, soit 60 mm d'écart d'un rayon à l'autre, bien qu'à partir du rayon de 600 mm il soit possible de descendre à 55 mm d'écartement de voie.

2. **Voie "Peco"** courbable, rails en maillechort, traverses imitation bois.

3. **Appareils de voie "Peco"** à angle de 12° et 24°.

Nous avons prévus d'employer les appareils de petit rayon (610 mm) pour les voies de service et ceux de grand rayon (1 520 mm) pour les voies principales.

COTES :

1. **Espacement des voies :** en alignement droit : 50 mm (45 mm sont possibles) ; en courbe : 60 mm (possibilité de descendre à 55 mm). En gare, les appareils "Peco" permettent de descendre à 52 mm (mesure faite sur le matériel), espacement compatible avec les quais de la nouvelle gare "Jouef".

2. **Distance de l'axe de la voie à tout obstacle en bordure de voie.** En alignement droit : 22 mm. En courbe (rayon mini de 600) : intérieur 36 mm, extérieur 33 mm.

3. **Largeur des planches de roulement :**

a) Voie simple en alignement droit : hors décor 70 mm, au total 160 mm, mais 140 mm possibles. En courbe, hors décor 70 mm, au total 160 mm.

b) Voie double en alignement droit : hors décor 100 mm, au total 160 mm (mini) ; en courbe : hors décor 130 mm, au total 220 mm.

4. **Hauteur de la voie posée sur semelle liège** (fournitures réalisation) : hauteur de la voie "Peco" 4,3 mm, hauteur de ballast 4 mm, hauteur totale 8,3 mm.

5. **Hauteur des quais :**

a) **Hauteur au-dessus des rails :** quai bas 3 mm ; quai haut 10 mm ; quai à marchandises 14 mm.

b) **Hauteur au-dessus de la table de roulement :** quai bas 11,3 mm ; quai haut 18,3 mm ; quai à marchandises 22,3 mm ; quais de la gare "Jouef" 10 mm.

Exemple de courbe parabolique S.N.C.F. près de Granville.
Voie gauche : entrée en courbe progressive ;
Voie droite : sortie de courbe progressive.
Entre les voies montantes et descendantes : les "bornes" qui ont servi à tracer la courbe et permettent de la vérifier et, au besoin, de la rectifier.

Cliché : M. Ozanne

6. **Espacement de deux quais séparés par une voie unique :** 43 mm ; espacement de deux quais "Jouef" (deux voies) : 100 mm.

7. **Largeur minimum d'un quai :** 50 mm.

8. **Différence de niveau entre deux voies se croisant en saut de mouton,** avec caténaire possible : mini 70 mm, normale 80 mm. Donc, en comptant une épaisseur de planche de roulement ou de pont de 10 mm : différence de niveau minimale 80 mm, normale 90 mm.

9. **Conventions :** marche à deux files de rails, en courant continu :

a) En France, comme en Angleterre, les trains roulent à gauche ; en Allemagne, ils roulent à droite.

b) Le sens de marche adopté conventionnellement en modèle réduit est tel qu'une machine qui roule en marche avant a toujours le rail positif à droite, dans le sens de la marche.

c) Sur tout le réseau, un des deux rails est « commun ». On l'appelle le « rail masse ». Il a été choisi conventionnellement comme étant le rail négatif.

d) En règle générale, le rail de traction + (à droite) est sectionné et le rail commun — (à gauche) mis à la masse —.

II. - LE DEVERS

On appelle devers le surhaussement dans une courbe du rail extérieur par rapport au rail intérieur. Ce surhaussement étant nécessité par l'existence de la force centrifuge.

L'importance du devers dépend du rayon de la courbe et de la vitesse de roulement. Un tableau en a été donné dans « Le tracé du réseau », par J.-F. Fournereau, aux Editions Loco-Revue (ouvrage épuisé).

On y relève que, pour un rayon de 600 mm et une vitesse réelle de 100 km/h, soit à l'échelle 31,9 cm/s,

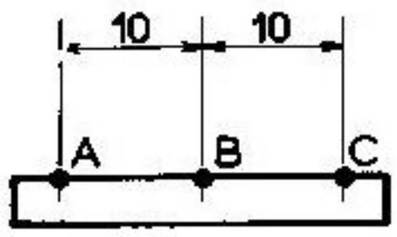


Fig. 1

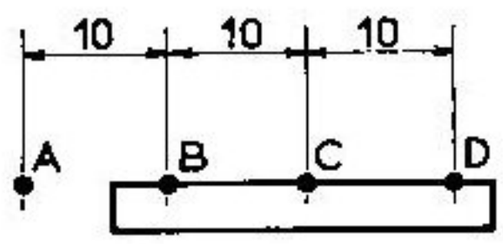


Fig. 2

ce devers est de 0,028 cm, soit une cote de moins de 3/10 de millimètre, quasi impossible à mesurer. Il ne nous paraît pas indispensable d'en tenir compte dans le cas de l'emploi de rayons mini de 600 mm. Pour des rayons plus courts, il serait bon d'y penser.

III. - LES RACCORDEMENTS PARABOLIQUES

Lorsqu'un train, roulant à vitesse de route, quitte un alignement droit et aborde une courbe, la locomotive d'abord, puis les voitures ou wagons du convoi ensuite, se trouvent brutalement déjetés vers l'intérieur de la courbe. Le même mouvement se reproduit, en sens opposé, à la sortie de la courbe. Ceci est laid et, de plus, fort peu réaliste.

Dans la réalité, tout alignement droit est relié à une courbe de rayon donné par une section de voie passant progressivement de la droite à ce rayon, grâce à une portion de courbe à rayon variable et grandissant, une parabole. Cette parabole est parfaitement réalisable en modèle réduit depuis que nous disposons de voies courbables.

M. Laederich, dans la troisième édition, devenue introuvable, du « Mémento de l'amateur », publiée en 1952 aux Editions Loco-Revue, a fort clairement expliqué « le tracé géométrique d'un raccordement parabolique ». Voici, rappelé ci-après, l'essentiel de ce texte :

La méthode simplifiée décrite ci-après permettra aux lecteurs qui voudront bien lui consacrer un peu d'attention de tracer « sur le terrain » de leur réseau des courbes et des raccordements impeccables, avec une exactitude qui dépasse largement les besoins de la pratique.

Nous allons d'abord rappeler comment on opère pour tracer une grande ligne droite avec une règle courte, ensuite comment on peut tracer un cercle dont le centre est inaccessible, puis terminer par le raccordement parabolique.

1° TRACÉ D'UNE LIGNE DROITE. — Supposons que nous connaissions deux points de la ligne droit à tracer, A et B, distants de 10 cm, par exemple, et que nous disposions d'une règle de 20 cm de longueur. Il est facile de placer le bord de la règle contre AB, l'extrémité en A, et de marquer un nouveau point de la droite en C à l'autre extrémité de la règle (fig. 1). On aura BC = AB = 10 cm. En déplacant la règle de 10 cm le long de BC on pourra ensuite marquer le point D (fig. 2) et, en opérant ainsi de proche en proche, on aura tracé une suite de points en ligne droite, séparés les uns des autres de 10 centimètres.

Inutile de dire que cette méthode compliquée ne s'emploie guère en pratique, où un simple fil tendu est beaucoup plus simple, plus rapide et plus précis pour obtenir le même résultat. Néanmoins, il nous a paru bon de l'indiquer comme introduction aux méthodes suivantes.

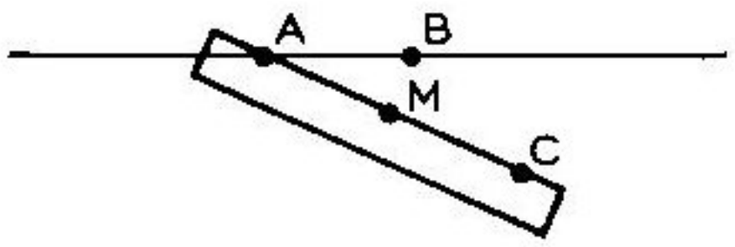


Fig. 3

2° TRACÉ D'UN CERCLE DE GRAND RAYON DONT LE CENTRE EST INACCESSIBLE. — Cette fois, au lieu de placer le bord de la règle contre AB, nous la disposons suivant la figure 3, c'est-à-dire bord contre A, mais distant de B d'une quantité faible et constante appelée f (flèche).

$$f = BM$$

(M étant le milieu de la règle)

Nous marquons alors le point C qui ne va plus être aligné avec AB; recommençons l'opération avec les points BC au lieu de AB, nous obtiendrons le point D (fig. 4), et les quatre points ABCD se trouvent bien sur un cercle. On peut recommencer ensuite pour avoir d'autres points du cercle.

On conçoit aisément que la courbure de ce cercle sera d'autant plus accentuée que la quantité f sera grande. Si f = O, on retombe dans le premier cas de la ligne droite.

La formule qui donne le rayon de courbure (en centimètres), en fonction de la demi-longueur de la règle AM = D et de la flèche BM = f, est la suivante (voir fig. 5) :

$$R = \frac{D^2 + f^2}{2\,f}$$

Dans cette formule, toutes les longueurs doivent être exprimées avec la même unité, le centimètre de préférence.

3° TRACÉ D'UN RACCORDEMENT PARABOLIQUE. — On tracera très facilement un véritable raccordement parabolique en opérant comme ci-dessus, avec une flèche non plus constante, mais variant progressivement de la même quantité à chaque opération.

Cette méthode est d'ailleurs directement inspirée de celle adoptée par la SNCF.

Il convenait d'adapter ce procédé au HO et pour nos rayons.

Vous pouvez calculer vos raccordements paraboliques grâce à la formule suivante obtenue en partant de la figure 5 du texte de M. Laederich.

Formule

$$f = R - \sqrt[2]{R^2 - D^2}$$

Eléments

f = flèche

R = rayon du cercle

$$AM = \frac{AC}{2} = D$$

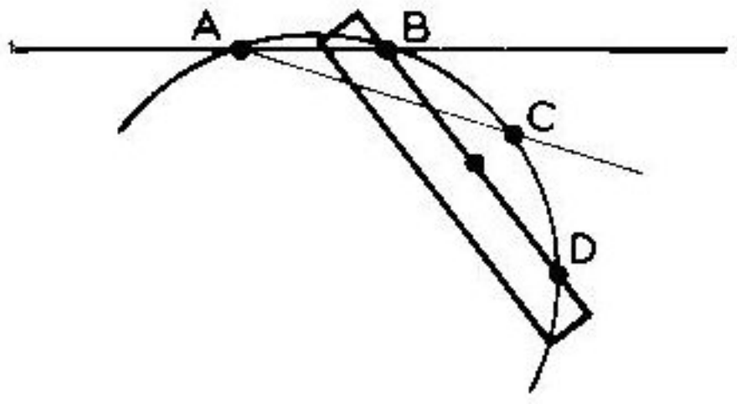


Fig. 4

Cela donne, pour les rayons retenus pour notre réseau et en arrondissant à 1/100 près :

Rayon "R" en mm	Flèche "f" en mm pour D = 10 cm
600	8,40
660	7,62
720	6,98
780	6,44

Nous avons adopté la règle de 10 cm + 10 cm = 20 cm suggérée par M. Laederich, ce qui nous a donné des flèches possibles, mais il nous

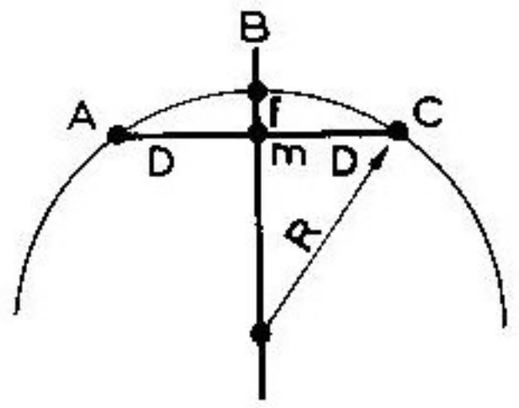


Fig. 5

Fig. 6

Raccordement parabolique

ABC sont en alignement.
Au point D correspond un rayon de 5000 mm, au point E de 2500 mm, au point F de 1670 mm, etc.
Avec les valeurs de flèches adoptées : 1, 2, 3, 4 mm le rayon de 600 mm sera obtenu au point L.

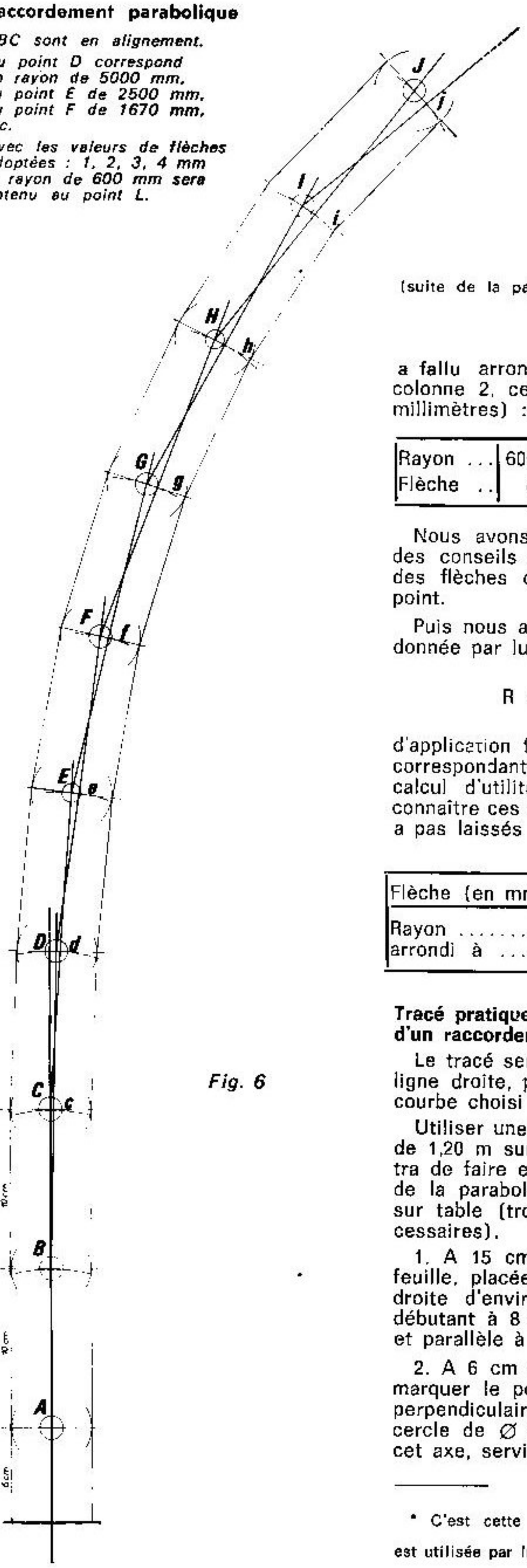


Fig. 6

(suite de la page 386)

a fallu arrondir les nombres de la colonne 2, ce qui nous a donné (en millimètres) :

Rayon ...	600	660	720	780
Flèche ..	8,5	7,5	7	6,5

Nous avons ensuite, en application des conseils de M. Laederich, choisi des flèches diminuant de 1 mm par point.

Puis nous avons, grâce à la formule donnée par lui * :

$$R = \frac{D^2 + f^2}{2\,f}$$

d'application facile, calculé les rayons correspondant aux dernières flèches, calcul d'utilité pratique nulle ; mais, connaître ces différents rayons ne nous a pas laissés indifférents !

Flèche (en mm) ..	6	5	4	3	2	1
Rayon	836,33	1 002,5	1 252	1 668,16	2 501	5 000
arrondi à	840	1 000	1 250	1 670	2 500	

Tracé pratique d'un raccordement parabolique

Le tracé sera effectué à partir d'une ligne droite, pour arriver au rayon de courbe choisi (voir fig. 6).

Utiliser une feuille de papier calque, de 1,20 m sur 1,40 m, ce qui permettra de faire exécuter plusieurs tirages de la parabole, utile pour son report sur table (trois ou quatre seront nécessaires).

1. A 15 cm du bord gauche de la feuille, placée en hauteur, tracer une droite d'environ 35 cm de longueur débutant à 8 cm du bas de la feuille et parallèle à son bord gauche.

2. A 6 cm du pied de cette droite, marquer le point A par un petit trait perpendiculaire coupant la droite ; un cercle de ∅ 8 mm environ, tracé de cet axe, servira de repère.

3. A l'aide d'un compas de dessinateur muni d'un crayon bien effilé, tracer le point B :
— ouverture : 10 cm ;
— pointe sèche : en A ;
— le trait de compas coupant la ligne droite donne le point B.

4. Pour obtenir le point C, procéder de la même façon en mettant la pointe sèche du compas en B.

5. Du point C, tracer petit c à l'aide d'un compas à pointes sèches :
— ouverture : 1 mm ;
— l'une des pointes sèches : en C ;
— percer un petit trou à droite de C, cela donne petit c.

6. Par B et c, faire passer une droite à prolonger d'environ 12 cm au-dessus de petit c. Le point D sera obtenu en utilisant le compas-crayon :
— ouverture : 10 cm ;
— pointe sèche : en c ;
— le trait de compas coupant le prolongement de B - c donne D.

Le début de la courbe partira donc de C, les points A, B et C étant en alignement.

Au point précis "D" correspondra le rayon de 5 000 (voir tableau en fin du chapitre précédent : flèche de 1 mm), dont le centre se situe non pas sur une perpendiculaire à la droite initiale, passant par C, comme on serait tenté de le croire à priori, mais sur le prolongement de la flèche Cc correspondant à la corde BD. (Ne pas oublier que la courbe est parabolique !)

7. Prendre un compas à pointes sèches (ouverture : 2 mm) et placer l'une d'elles en D, reporter l'autre à droite pour obtenir petit d. Tracer la droite C - d en la prolongeant de 12 cm au-dessus de D.

8. Pour tracer E, procéder comme au numéro 6, en plaçant la pointe sèche en D.

9. Même méthode qu'au numéro 7, mais en portant l'écartement des pointes sèches à 3 mm pour tracer la droite D - e.

10. Continuer ainsi jusqu'au point final correspondant au rayon de courbe minimal adopté, en prenant soin de tracer un cercle de ∅ 8 mm autour de chaque point A, B, C, D, etc., pour bien repérer les jalons de la courbe. Ce sont eux qui déterminent la parabole et qui, dans la réalité, sont matérialisés par de courts pieux de bois à section rectangulaire, sortant du ballast, entre les lignes à voies doubles.

Dans l'exemple initial (fig. 6), nous nous étions fixé 600 mm de rayon pour la courbe circulaire. Notre tracé ira donc jusqu'au point K en conser-

---

* C'est cette formule simplifiée : $\frac{D^2}{2\,f}$ qui est utilisée par la SNCF.

vant la progression millimétrique adoptée, puis sera continué au point suivant L en augmentant la flèche de seulement un demi-millimètre afin de tomber dans la valeur de courbe adoptée (au rayon de 600 mm correspond précisément une flèche de 8,4).

En faisant varier la progression de la valeur de flèche, il sera possible de réduire ou d'augmenter la longueur du raccordement en rendant celui-ci lui-même plus ou moins progressif. Connaissant en outre le nombre de points nécessaires pour aboutir depuis l'alignement au rayon de courbe choisi, et sachant que ces points sont espacés de 10 en 10 cm, il est facile de prévoir l'étalement du raccordement.

Recommandations :

— Toutes les droites de 22 cm de longueur (10 + 10 + 2 = 22) partent toujours d'un point cerclé (donc à lettre majuscule), passent par le point marqué de la lettre minuscule suivante dans l'alphabet et la dépassent de 12 centimètres.

— Etre très précis quant à la longueur des segments de 10 cm déterminés au compas-crayon.

— Vérifier que la valeur de la flèche est bonne et noter sa cote au bon endroit sur votre dessin, ainsi que les lettres de référence à mesure de l'avancement du tracé.

Tracé de la courbe :

Votre calque étant terminé, faites-en faire trois copies. Sur la première de ces copies, nous vous proposons de joindre les divers points définissant la parabole par une courbe évolutive. Vous y parviendrez aisément en employant une règle courbable Hansa-Metral de 30 cm de longueur. C'est un article d'un certain prix et c'est pourquoi nous avons acquis le plus court modèle. Grâce à son âme en plomb, vous pouvez la courber à volonté et elle reste en forme. Réglez-la pour qu'elle passe par les points successifs de votre parabole (B, C, D, E...) et vous tracez la courbe entière en répétant l'opération autant de fois que nécessaire. En passant, nous vous conseillons d'abandonner les tire-lignes. Comme tous les dessinateurs, remplacez-les par le matériel "Rotring". Vous le trouverez, ainsi que la règle "Hansa-Metral" dans un magasin d'articles de bureau et de dessinateurs.

Tracé des gabarits

La deuxième copie de votre calque vous servira à réaliser un gabarit en contre-plaqué de 3 ou 4 mm de la planche de roulement à voie unique.

Vous n'en dessinerez, sur le calque, qu'une section. Ouverture de compas-crayon de 80 mm, pointe sèche sur les lettres repérant la parabole, coups de compas à droite et à gauche. Ils délimiteront les bords du gabarit. Joignez les points obtenus et la planche est tracée.

Vous pouvez donner à votre gabarit une largeur continue de 16 cm. Mais comme 14 cm sont possibles en alignement, vous pouvez conserver 16 cm jusqu'au point "E", puis diminuer de 1 cm (1/2 de chaque côté) au point "C" et encore 1 cm au point "A".

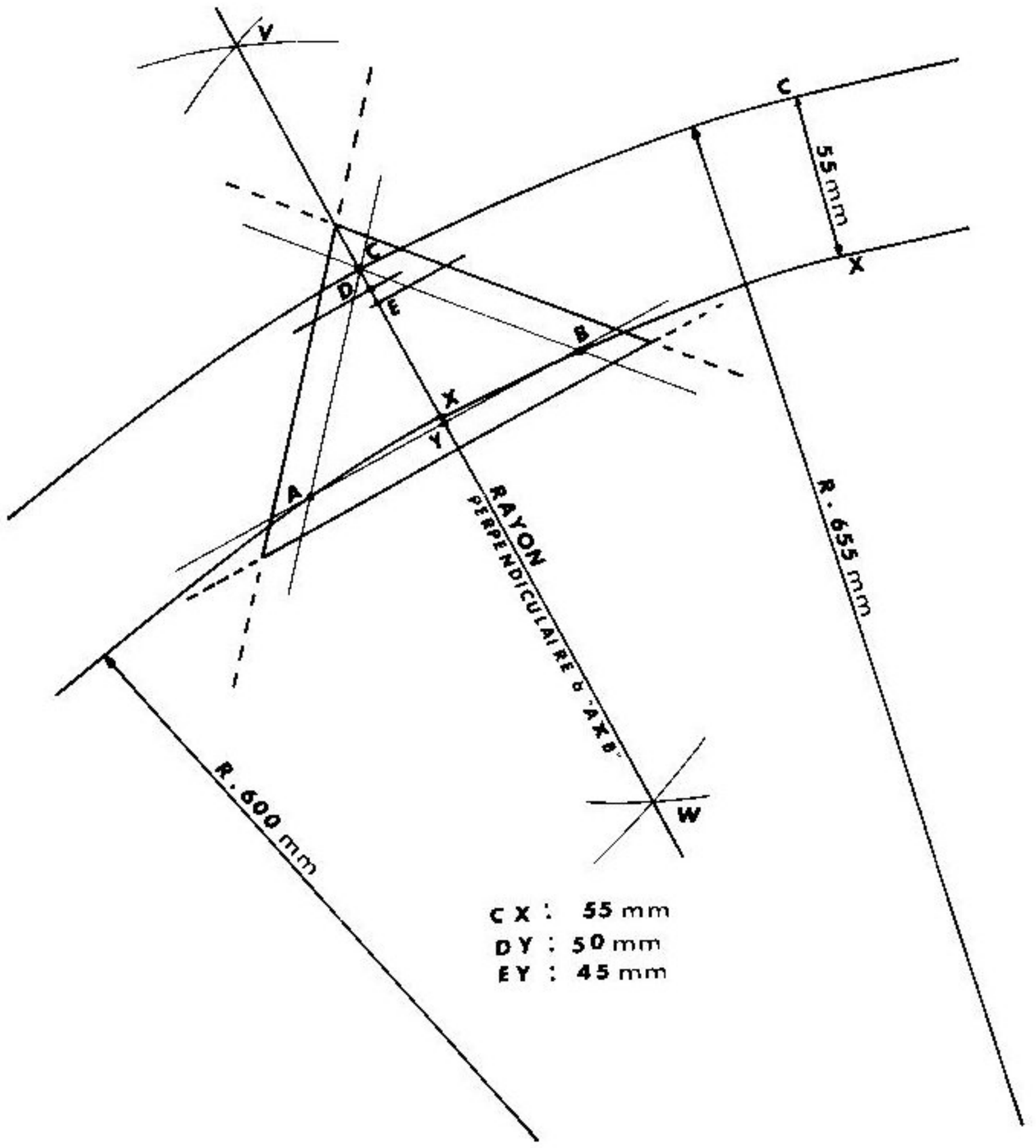


Fig. 7

Tracé d'une courbe parabolique parallèle.

Tracez les courbes à la règle courbable. Découpez ce gabarit à 1 ou 2 cm à l'extérieur du tracé, collez sur le contre-plaqué et découpez après séchage. Vous tracerez vos planches de roulement en posant le gabarit dessus, en évitant de gâcher du bois, pointez-le et découpez au petit ruban ou à la scie alternative électrique portative.

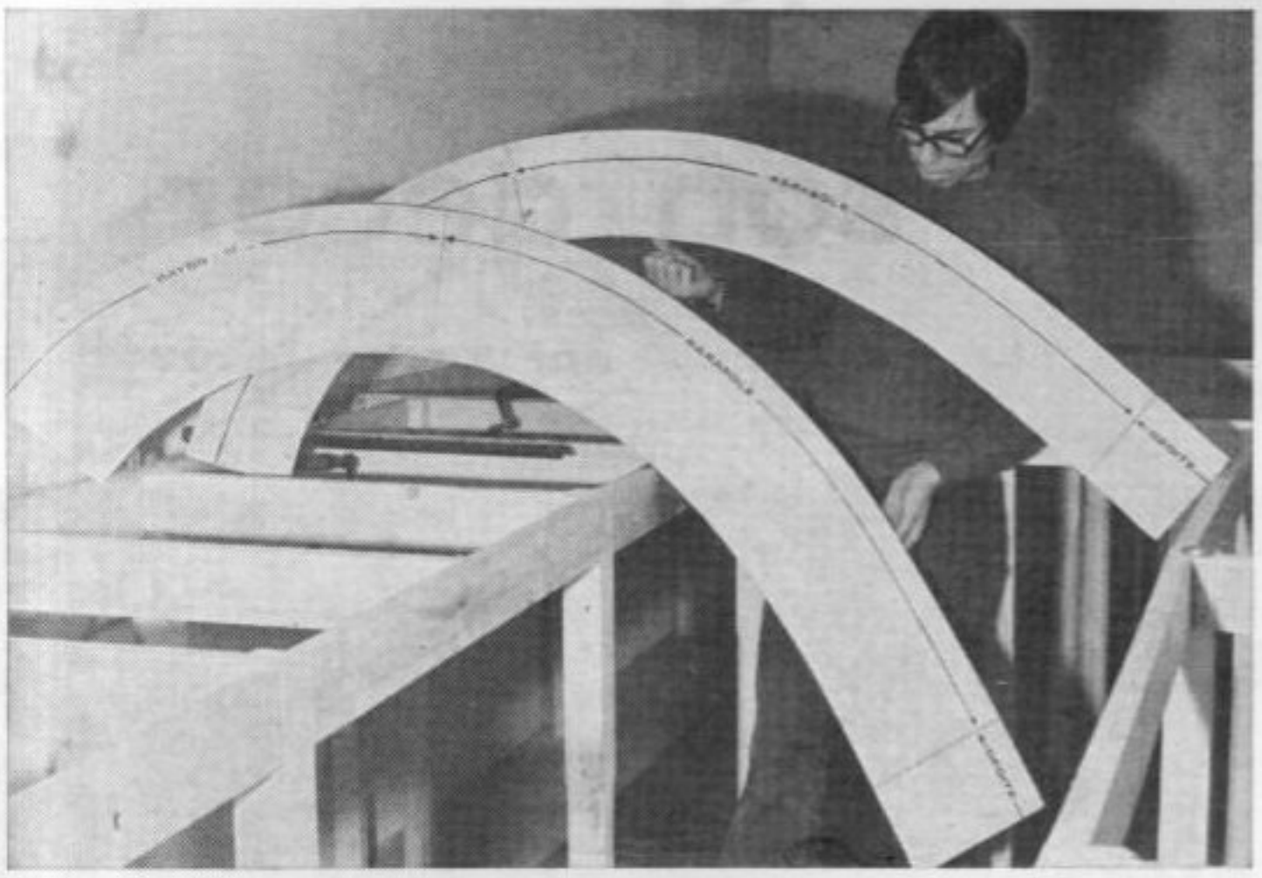
La troisième copie vous servira à réaliser, sur le même principe, le gabarit « voie double ». La planche de roulement pour voie double ayant 22 cm de largeur en courbes et seulement 16 cm en alignement droit, diminuez la largeur de 1 cm par point (1/2 + 1/2) dès le point "F". Vous parviendrez à 16 cm en "A".

Pour le tracé de ce gabarit et notamment afin d'assurer un écart régulier entre les deux voies, il vous faut réaliser un guide pratique, soit en métal, soit — ce qui est préférable — en plexiglass. La figure 7 vous montre comment est tracé ce guide, dont les points critiques : A, B et C sont fonction de l'écartement des courbes, ici 55 millimètres.

Il semble superflu de donner davantage d'explications pour la réalisation de ce guide, le dessin étant suffisamment clair.

Il est possible d'ailleurs de trouver dans le commerce des équerres à dessin pouvant convenir directement après avoir été percées convenablement aux points indiqués : A, B, C, D et E.

Les points A et B servent à positionner le guide sur la courbe parabolique initiale (intérieure) et le point C à pointer les repères par lesquels passera la courbe parabolique parallèle extérieure.



Les gabarits en contre-plaqué pour une et deux voies. Le raccordement parabolique est précédé d'une section droite et suivi d'une courbe circulaire, ici au rayon de 600 mm.

Les points D et E sont utilisés pour le tracé d'entre-axes en alignement.

Un troisième point peut être percé, qui servira à déterminer la bordure extérieure du gabarit pour plate-forme de voie double, en se référant pour ce faire à la courbe extérieure.

Application :

Sur un réseau modèle de petite dimension, on aura tendance à choisir un rayon minimal acceptable, et à le généraliser pour le tracé de la voie. On conçoit alors l'utilité de dessiner une fois pour toutes un raccordement parabolique à l'échelle 1/1 sur calque, puis d'en effectuer des tirages ozalid à l'endroit et à l'envers (raccordements droits ou gauches) qui serviront à reporter le tracé sur table.

Une méthode plus pratique encore consiste à se confectionner une ou deux règles paraboliques de rayons distincts qui faciliteront grandement le dessin du réseau sur table.

Voici comment réaliser une telle règle, toujours à partir du calque initial.

Tracé de la règle :

Servez-vous de votre compas-crayon, ouverture 25 mm, pointe sèche sur les lettres majuscules, coup de compas à droite et à gauche, comme cela a été indiqué sur la figure 6. Avec une règle de dessinateur, tracez selon une direction approximative, les portions de rayon passant par "C - c", "D - d"... "K - k". Elles coupent vos coups de compas, déterminant chaque fois deux points de bordure de votre règle qui sera ainsi formée de segments de droite.

Pour "A", "B" et "C", servez-vous de votre té, ces lignes étant perpendiculaires à l'axe de votre règle.

Nous avons pour notre part prolongé notre règle par une section de courbe circulaire au rayon minimal adopté (600 mm). Pour cela nous avons prolongé notre tracé jusqu'au point "R" en conservant la valeur de flèche adoptée depuis le point "E".

De "L" à "R", nous avons donc une courbe circulaire dont le centre, pour son tracé au compas, peut être déterminé facilement. Vous employez un compas à tableau noir muni d'un crayon. Pointe sèche en "L", ouverture de 60 cm, coup de compas vers le bas de la feuille, recommencez pour "R" et aussi pour les points intermédiaires, ce qui vous permettra de déterminer "OO" d'une façon d'autant plus précise que vous aurez été précis vous-même. Placez "OO" dans le milieu, effacez tous vos arcs de cercle et tracez "L - OO" et "R - OO". Partant de "M - N - O - P - Q", ne tracez que des portions de rayon d'une vingtaine de centimètres. Vous pouvez maintenant terminer le tracé de votre règle parabolique. Placez dessus deux longueurs de voie courbable et faites passer à la main une voiture voyageurs. Vous vous rendrez alors pleinement compte de l'intérêt de votre travail.

Réalisation de la règle parabolique :

N'allons pas plus avant et voyons comment réaliser et nous servir de notre règle parabolique. Le meilleur matériau à employer est le plexiglass de 3 mm d'épaisseur. Il est transparent et dur. Par économie, on pourrait lui substituer du contre-plaqué (bois dur, hêtre par exemple), mais son emploi sera moins aisé en raison de sa non-transparence et de l'agrandissement inévitable des trous qui y seront percés. Notez qu'une seule règle suffit pour les raccordements à droite ou à gauche dans les deux sens. Cette règle en plexiglass vous sera fournie et découpée par n'importe quel miroitier. Confiez-lui votre plan et demandez-lui de la débiter en remplaçant les segments de droite par une courbe évolutive. Ne la lui faites pas percer. Par prudence, réservez-vous ce travail. Posez votre plexiglass sur votre plan, chargez-le lourdement afin qu'il ne bouge pas, pointez légèrement tous les trous, c'est-à-dire tous les points correspondant aux lettres majuscules. Soyez précis, puis percez-les avec un foret de 10 à 12/10 de millimètre.

Emploi de cette règle :

"A - C" vous donne l'alignement droit. Posez votre règle sur la droite qui doit se terminer par une courbe, glissez-la en maintenant "A - C" sur cette droite à prolonger, et ce jusqu'à ce que vous ayez trouvé la bonne place. Enfoncez, bien verticalement dans chaque trou de la règle, une pointe sans tête dans la table ou la planche de roulement. Commencez par les deux extrémités. Vous matérialisez ainsi l'axe de votre voie. Le point "R" ne prolonge sans doute pas assez la courbe. Replacez alors votre règle plus avant en engageant les trous "L - M - N" sur les trois dernières pointes et continuez à pointer. Si vous travaillez en « zone accidentée », vous serez parfois gêné par les parties droites et paraboliques de votre règle. La solution élégante consiste à réaliser une seconde règle d'un quart de cercle de rayon (600 mm) en dessinant la courbe, non au compas, mais bien selon la méthode Laederich, en employant toujours pour flèche F = 8,5 millimètres.

En guise de conclusion :

Dans un autre article, nous passerons à la réalisation des tables et planches de roulement. Nous y étudierons, en conséquence, la réalisation des rampes, difficulté qui, nous le savons, arrête certains amateurs.

Nous nous excusons auprès des amateurs chevronnés qui ne manqueront pas de trouver que bien des détails sur lesquels nous nous appesantissons, pour eux, coulent de source. Foin du texte, pensent-ils. Un croquis et une photo suffisent ! Ceci est leur avis et je le comprends. Ce n'est pas celui de tous les lecteurs de **L.-R.**, loin s'en faut.

Mais, qui sait ? Les GRANDS du PETIT TRAIN glaneront peut-être dans nos pages, ici ou là, quelques renseignements qui les intéresseront. Nous le souhaitons et en serions ravis.

(à suivre)

Modélistes qui avez construit un modèle particulier, ou monté un réseau miniature photogénique, confiez-nous vos clichés et indiquez-nous les caractéristiques de vos réalisations. Nous serons heureux de les présenter à nos lecteurs et Loco-Revue vous saura gré de votre collaboration.

Le réseau modèle dans son décor

(voir également Loco-Revue n° 352)

par Xavier JACQUET

Les passages à niveau

CHAPITRE III

CONSTRUCTION DES BARRIÈRES

1. **Barrières roulantes ou pivotantes, avec portillons** (fig. 1 à 7)

L'étude des barrières roulantes comprend cinq parties :

A. — Les chemins de roulement et les guide-barrières ;

B. — Les barrières ;

C. — Les portillons et les barrières pivotantes (même principe) ;

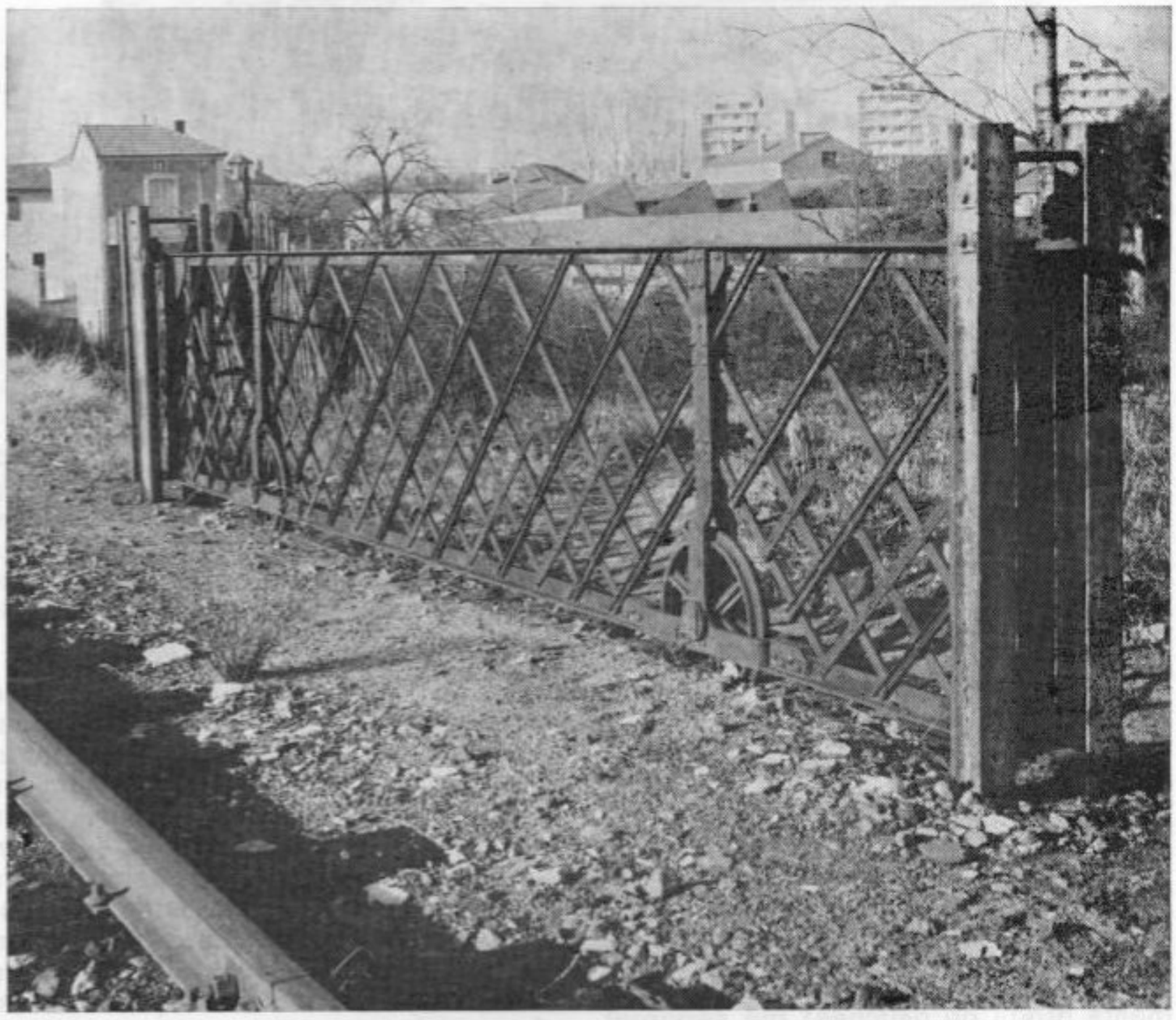
D. — Le mécanisme d'ouverture et de fermeture ;

E. — La peinture.

A. — **Les chemins de roulement et les guide-barrières** (fig. 1)

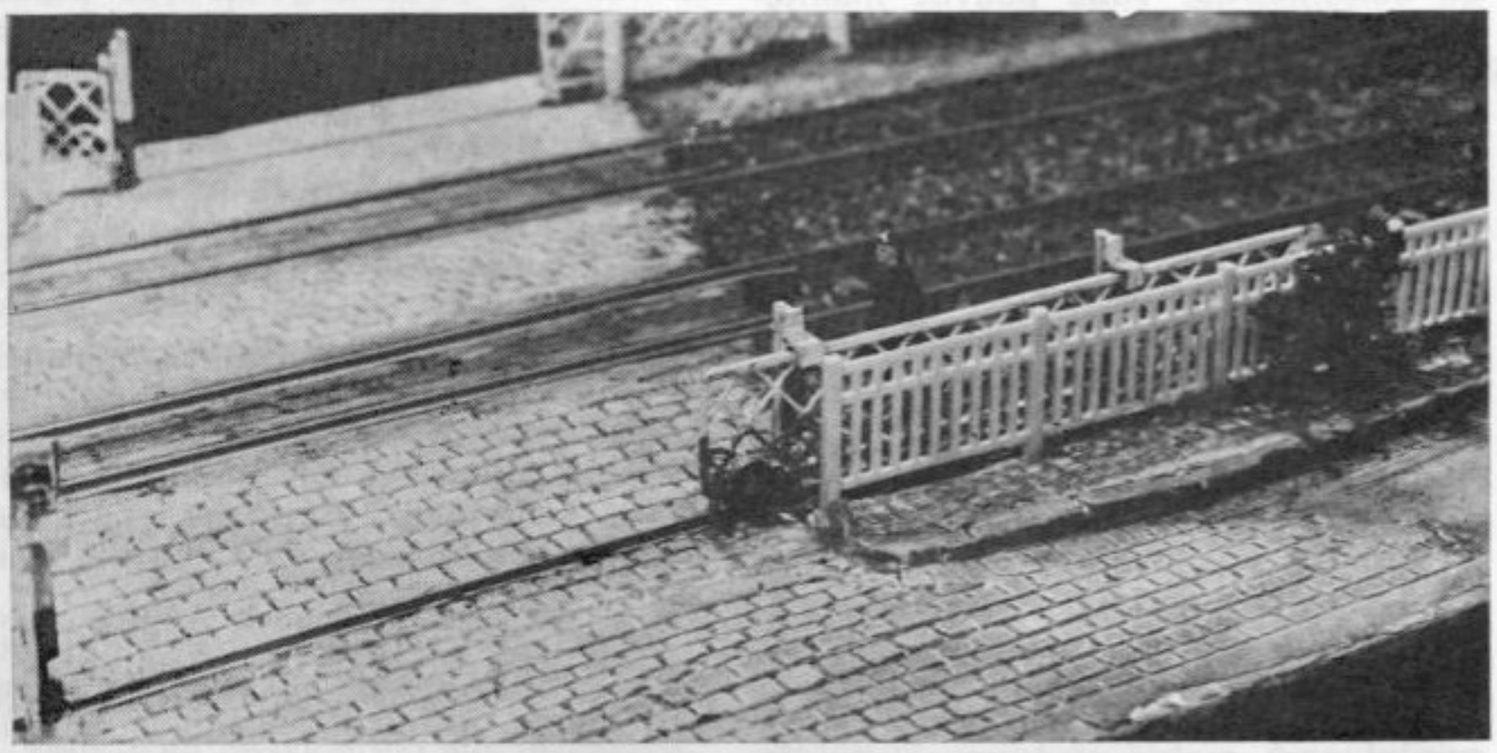
Découper deux rails de laiton de 170 mm de longueur (fig. 1), puis le rail étant mis sur chant, souder un fil de laiton de ∅ 0,5 (en vente par petites bobines dans les quincailleries) sur le champignon, afin de réaliser une ornière de profondeur suffisante.

En partant du centre, réaliser une fente de 1,2 à 1,5 **mm de largeur et** de 80 mm de longueur dans l'âme du rail. Cette fente sera obtenue par le perçage d'une série de trous de ∅ 1 mm réunis à la lime et devra être bien lisse. Un trou de ∅ 1 mm, percé à 15 mm de l'extrémité gauche, permettra la commande du portillon.



Cliché X. Jacquet

Cliché Loco-Revue



PN à barrières roulantes sur ligne secondaire SNCF et son homologue à l'échelle HO réalisé par X. Jacquet.

Trois vis (rep. 2), brasées sous le rail, serviront à la fixation du passage à niveau sur la table du réseau. Les guide-barrières (rep. 3 et 4) seront pris dans des éléments de rail de 25 mm de longueur et les « crochets » dans un morceau de laiton de 0,5 mm mis en forme.

Ceux-ci seront brasés de façon à laisser un passage libre entre l'âme du rail et le guide de 14,5 mm.

Le guide (rep. 4) sera complété ensuite de deux charnières (rep. J) réalisées en fil laiton de ∅ 0,5 et brasées après mise en place du portillon.

B. — **Les barrières** (fig. 1, 4 et 5, rep. B)

Le tracé des barrières sera réalisé sur un montage (fig. 4). Celui-ci comprend une planche sur laquelle est

---

A propos de la Croix de St-André, Loco-Revue n° 352, page 352 : précisons que cette signalisation (Croix de St-André) est réservée à présent aux seuls PN sans barrières. Les PN à semi-barrières sont uniquement signalés par des feux rouges clignotants.

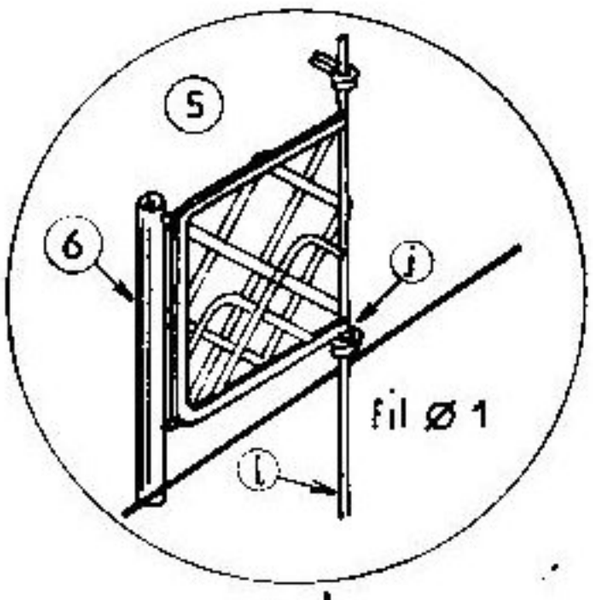


Fig. 6

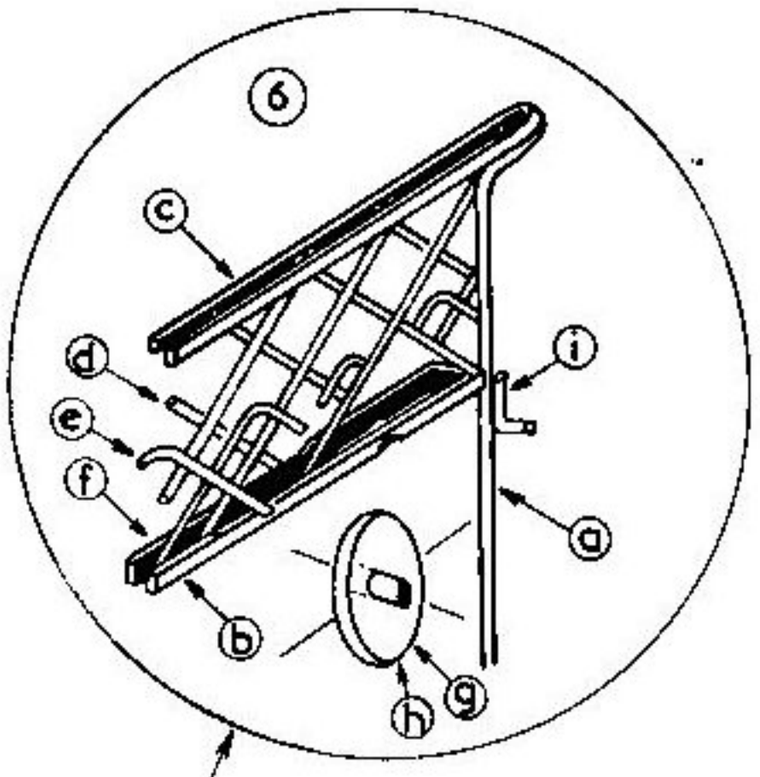


Fig. 5

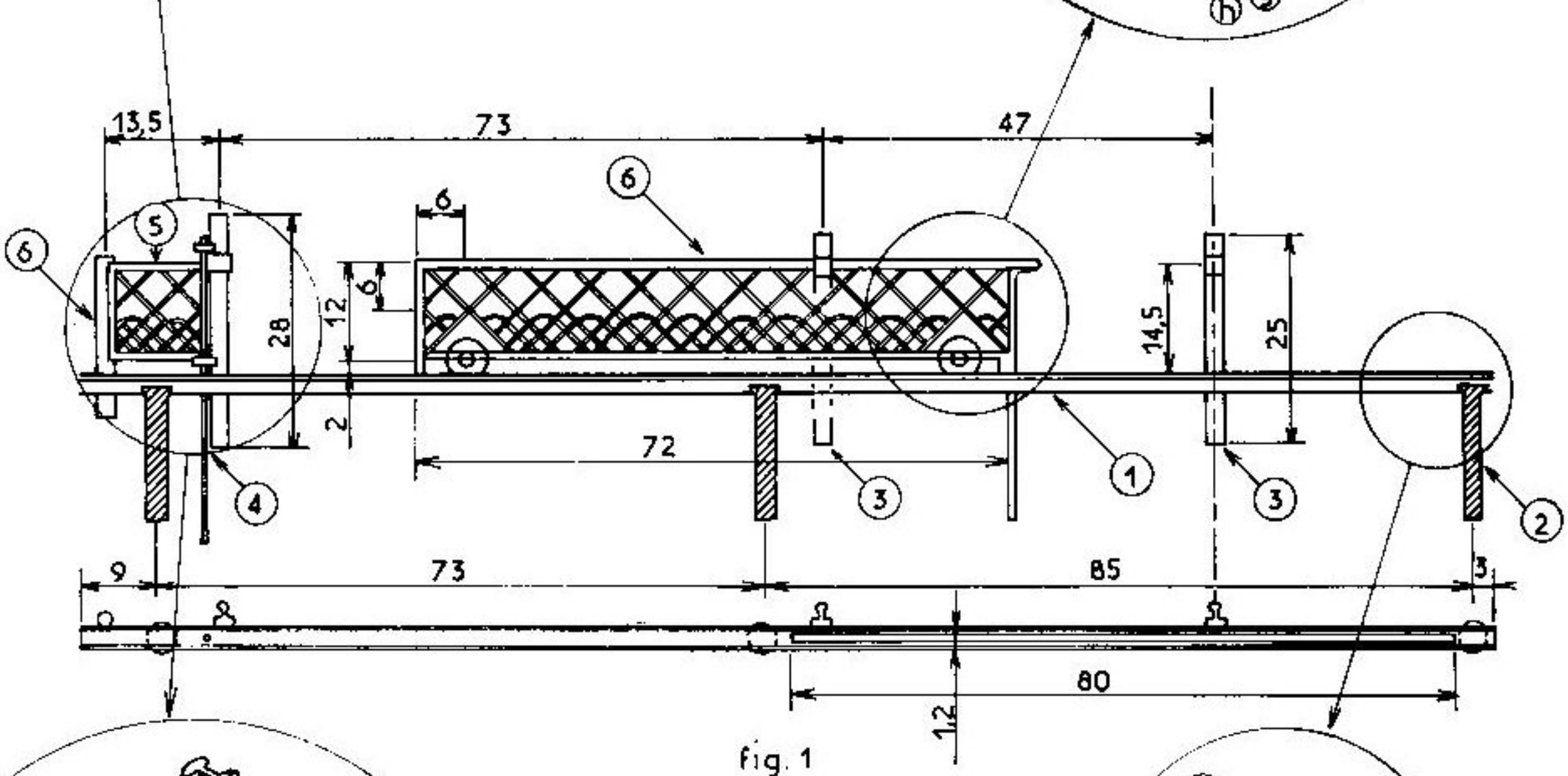


Fig. 1

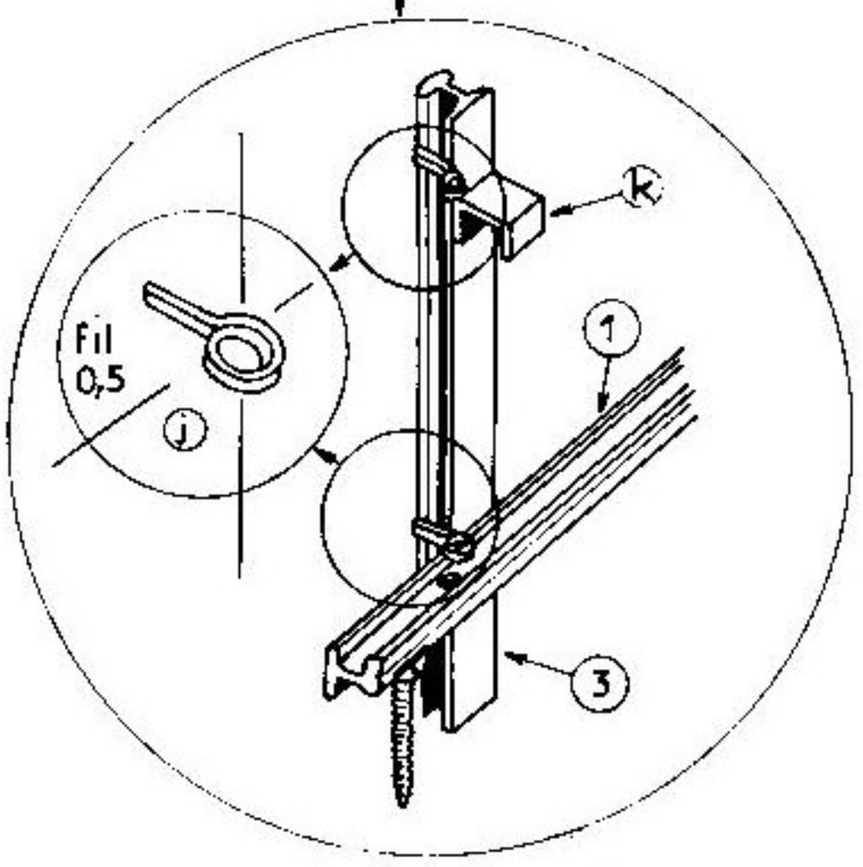


fig. 3

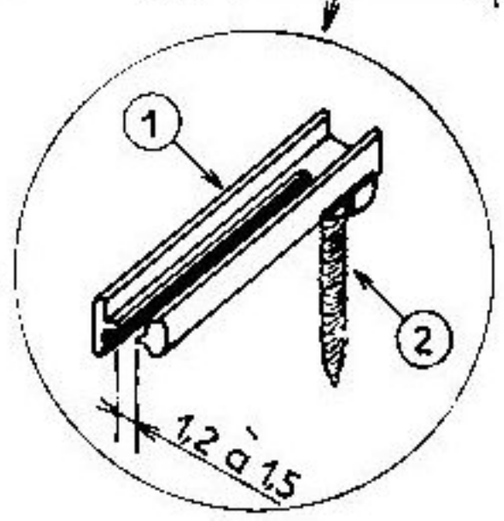


Fig. 2

tracé un treillis formé de losanges de 6 mm de diagonales.

Ce tracé devra être suffisamment grand, afin de permettre la réalisation des deux barrières et des deux portillons.

Comme l'indique la figure 4, le fil de laiton (Ø 0,5) est tendu entre les clous placés aux extrémités du tracé, le tout étant alors enduit de pâte à braser, puis chaque intersection brasée.

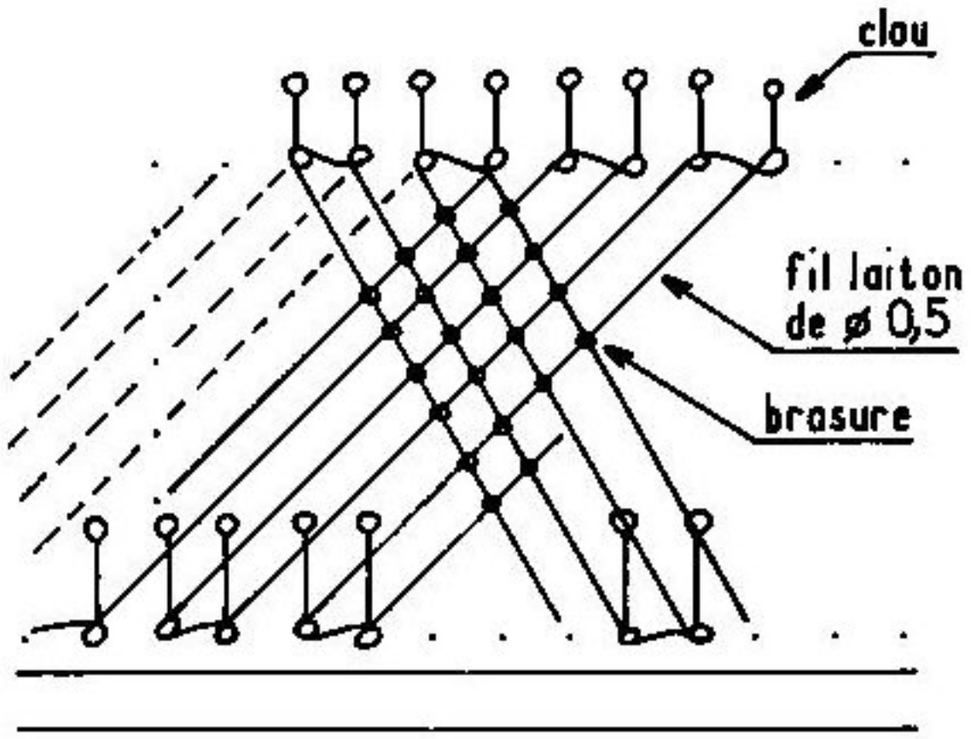
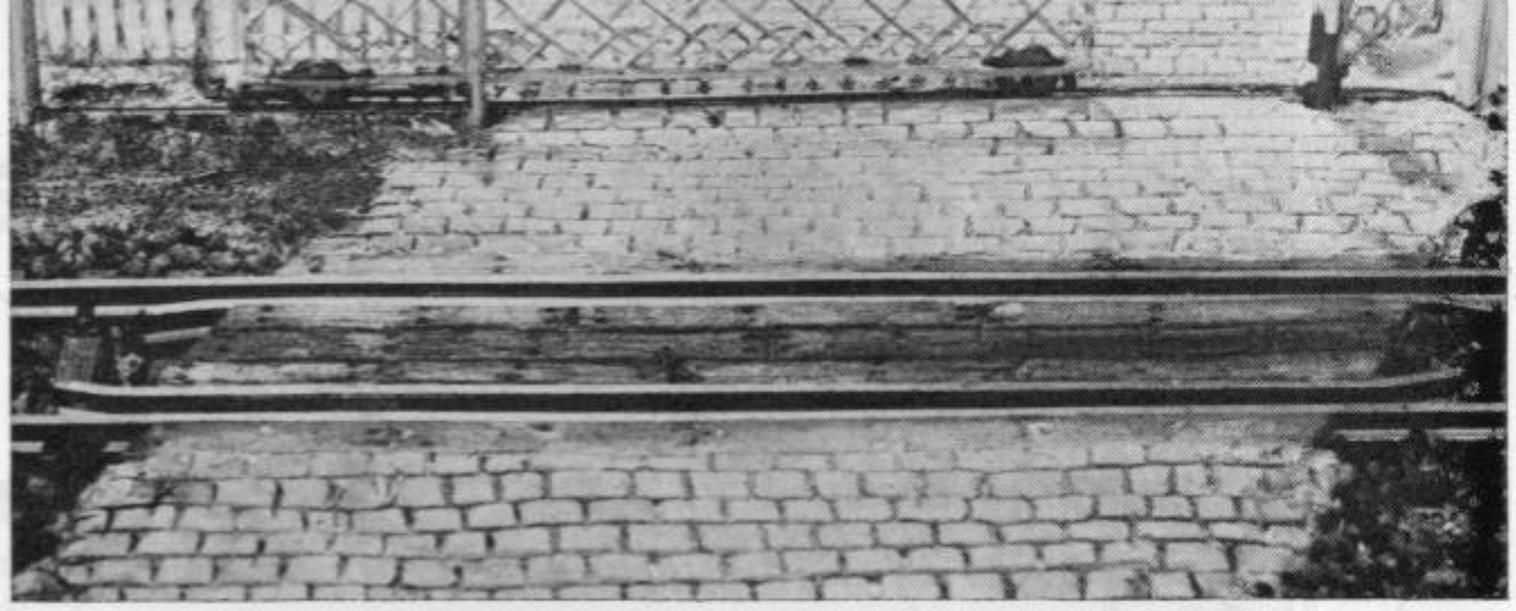


fig. 4



Le PN à l'échelle HO de la page précédente vu cette fois côté voie. On notera le pavage réaliste de la route (enduit à l'eau gravé) et les longrines en bois entre les rails.

Découper ensuite deux bandes de treillis de 70 mm de longueur et de 12 mm de largeur à l'aide d'une cisaille. Cette bande sera brasée sous un cadre en fil de ∅ 1 mm comportant une tige de manœuvre (rep. A) ayant une forte surlongueur.

L'ensemble sera limé afin de sembler être constitué en fer plat. La partie supérieure est renforcée par un fil de ∅ 1 mm (rep. C) qui coulissera dans les guides (rep. K). La partie inférieure est de la même façon renforcée par un fil de ∅ 1 mm mis en forme aux extrémités pour permettre le passage (rep. f) des roulettes, deux guides y sont mis en place par brasure, les diagonales au droit des roulettes sont éliminées et la partie basse de la barrière sera complétée par un ensemble de petits fils de ∅ 0,5 (rep. e) mis en forme et brasés un à un. Ces derniers seront de nouveau limés afin d'en réduire l'épaisseur. La roulette H de ∅ 6 mm et 1 mm d'épaisseur, percée d'un trou de ∅ 1 mm, tourne autour d'un axe G de ∅ 1 mm brasé dans deux cuvettes faites à la queue-de-rat dans les pièces "a" et "f".

La barrière mise en place, la queue "a" devra coulisser librement dans la fente du chemin de roulement, les repères "y" étant sur le bord du rail, le haut de la barrière "a" et "c" devra se déplacer dans les guides "k" sans point dur.

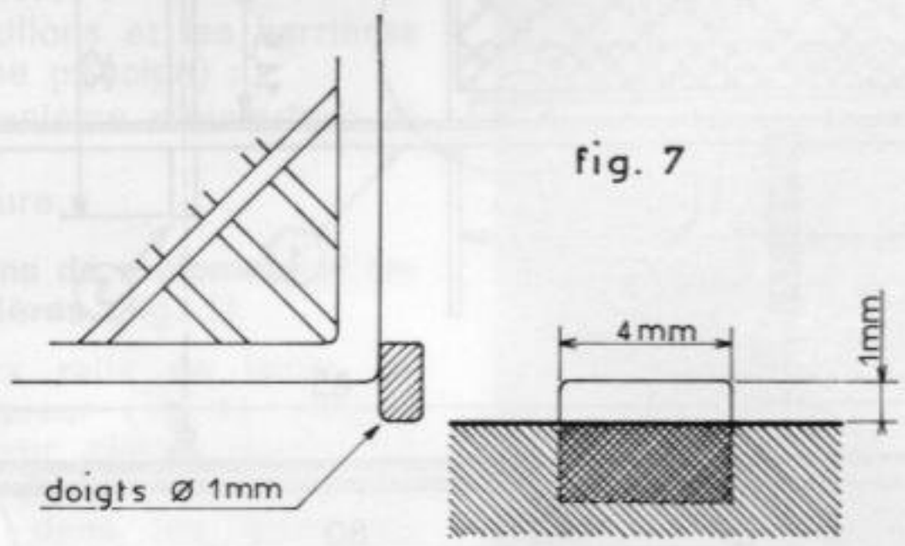


fig. 7

C. — **Les portillons et les barrières pivotantes** (voir fig. 6, rep. 3, **4, 5 et 6 de la fig. 1**).

Même réalisation que précédemment, mais cette fois le cadre (a 5) est en deux parties, un U renversé et une tige (L), axe de rotation et de commande. Le portillon ou la barrière pivotante sont montés sur le guide support 4 au moyen des charnières J, une tige de laiton de ∅ 2 sert de butée au portillon 6. Dans le cas de barrières pivotantes, réaliser deux portillons de grande dimension, par exemple 2 × 630 mm, le principe de construction reste identique. Toutefois, la butée 6 disparaît et est remplacée par une petite tôle encastrée dans la chaussée et qui arrête deux petits doigts soudés sous la barrière (fig. 7).

(A suivre.)

Modélisme à toute vapeur...

Construction d'une chaudière tubulaire de locomotive à vapeur modèle

(suite, voir numéros 348, 349, 351 et 352)

par Désiré SACRE

XXIII. — La boîte à fumée

La boîte à fumée sera de même diamètre que le corps cylindrique, donc, prise dans le même tube de cuivre, emmanchée en bout du corps et maintenue par des vis en laiton TR ou TF, suivant la construction. Elle devra être démontable, de façon à permettre l'accès à la plaque tubulaire lors de la fixation du tuyau de Crampton.

Une couronne emboutie, de même forme que la plaque tubulaire avant, mais ayant une ouverture de grand diamètre (voir figure 24), pourra être rivée ou brasée. Une seconde couronne plate, en tôle de 1 mm, sera appliquée à l'avant pour cacher l'inévitable arrondi fait lors du rabattement des bords. Celle-ci sera fixée par de petits rivets TF de 1 ou 1,5. Deux

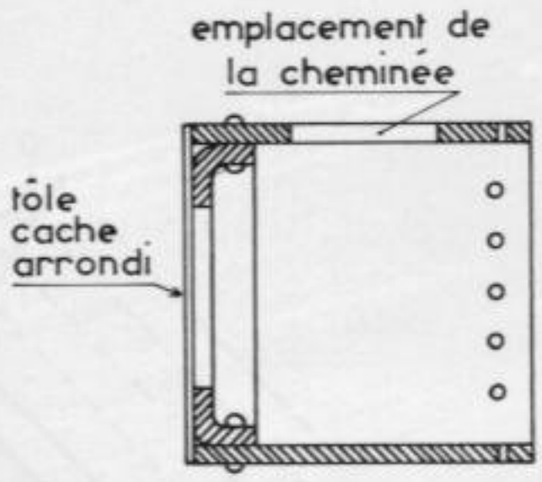


Fig. 24

gonds seront fixés sur cette couronne, qui supporteront la porte de la boîte à fumée. Fixer aussi, avant le montage définitif de la boîte à fumée, la cheminée (voir 24e opération), ainsi que le porte-lanterne avant et les crochets de maintien de la barre de fermeture.

La partie avant doit être parfaitement plate, car la porte devra s'appliquer correctement pour éviter des entrées d'air qui empêcheraient une bonne combustion. L'air aspiré, soit par le souffleur, soit par l'échappement, devra entrer uniquement par le dessous de la grille et sortir par la cheminée. La porte de boîte à fumée pourra être faite en tôle et emboutie entre deux formes de fer, ou réalisée en laiton ou cuivre et emboutie entre deux formes en bois dur (hêtre). Ces formes, qu'elles soient en fer ou en bois, seront faites sur un tour, toujours pour que l'application de la porte se fasse correctement sur la partie avant de la boîte à fumée (voir n° 333 **Loco-Revue,** novembre 72, pages 522 et 523).

XXIV. — La cheminée

La cheminée sera prise dans un tuyau de cuivre ou tournée en fer (pour cela, se référer à la forme demandée par le plan). L'emboutissage de l'embase s'effectuera de la même façon que pour la confection du chapeau de dôme coiffant le dôme proprement dit. La forme de l'embase se fera entre deux formes en bois identiques, se joignant parfaitement et étant maintenues dans un étau (voir figure 26).

Un matoir arrondi, en bois dur, sera interposé entre le marteau et l'embase à former, afin qu'aucune marque de coup de marteau n'apparaisse. En possession de la cheminée, la fixer perpendiculairement sur la boîte à fumée par brasure ou rivetage. Notre préférence va à la seconde solution, plus réaliste.

Une hotte en tôle ou en cuivre sera emmanchée dans la cheminée (voir figure 27), celle-ci est indispensable pour améliorer le tirage et sera par conséquent très exactement centrée.

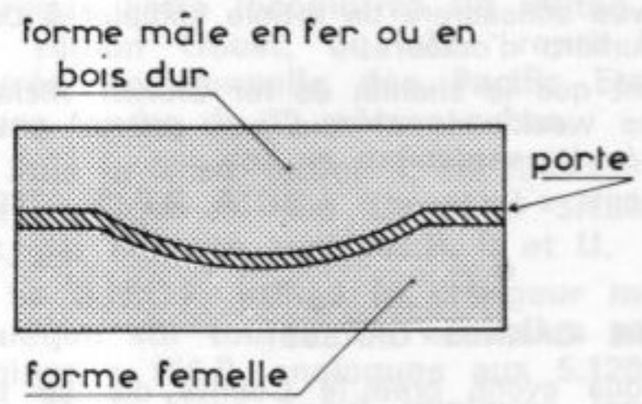
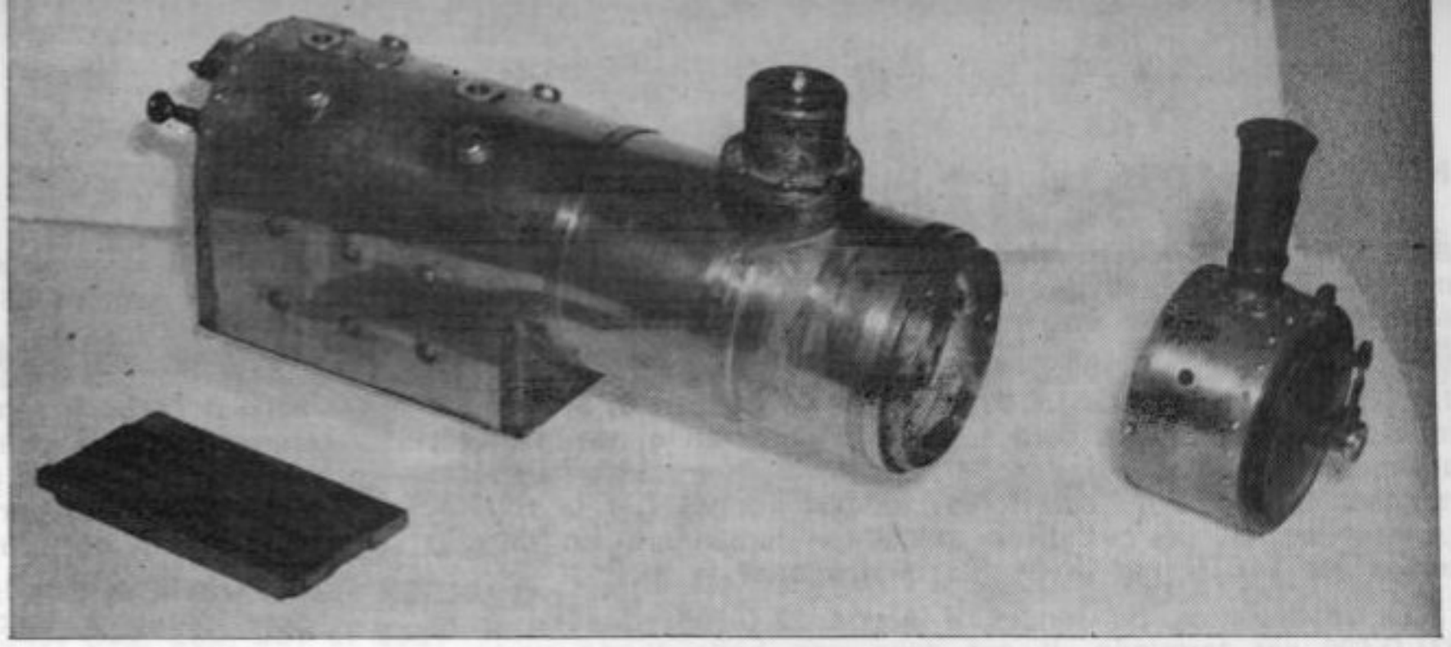


Fig. 25 *Mise en forme de la porte de boîte à fumée.*



Chaudière terminée, boîte à fumée non fixée. On aperçoit en haut à gauche un robinet de jauge, sur le dessus les caches de vis de tirants, autour du corps cylindrique les cercles de maintien de la robe, à l'avant le cercle de fixation de la boîte à fumée.

En avant : la boîte à fumée avec sa porte, sa cheminée rivée et, visible sur le côté, le trou de passage du souffleur.

En bas à gauche, les barreaux de grille en fonte rivés par groupes de trois.

Cliché D. SACRE

La cheminée : ***Fig. 26***

XXV. — Enrobage du corps cylindrique

Un enrobage en tôle mince habillera le corps cylindrique et la boîte à feu, contribuant à maintenir le calorifugeage et rehaussant l'esthétique. Il sera effectué à partir de belles boîtes en fer blanc, sans bosses, et maintenu par des cercles en laiton agrafés à la partie inférieure par de petites vis ou boulons. Du côté boîte à feu, il sera maintenu par les vis de fixation du cendrier.

Un calorifugeage fait de fines feuilles d'amiante de 1 mm d'épaisseur pourra être intercalé entre le corps cylindrique et l'enrobage. Tremper la feuille d'amiante avant de l'enrouler sur le corps cylindrique, sinon elle se cassera. La boîte à fumée ne nécessite pas ce travail car elle restera nue (voir photo).

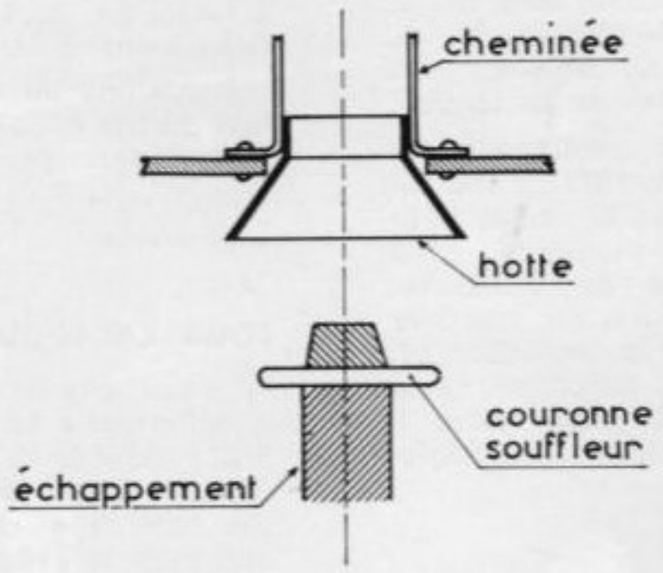
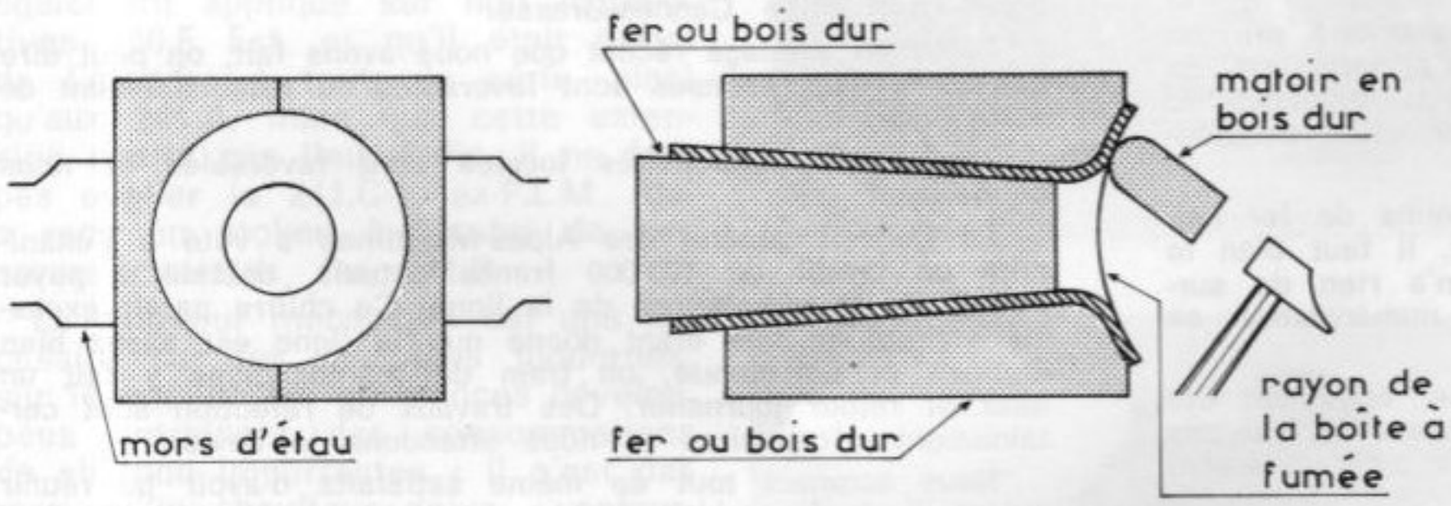


Fig. 27



XXVI. — La grille

Elle sera soit en acier réfractaire inoxydable soit en fonte et pourra posséder un jette-feu. En fonte, les barreaux seront découpés dans un couvercle de poële à charbon et mis en forme à la scie et à la lime. Ils seront individuels ou assemblés par trois ou quatre avec entretoises et rivets en acier inoxydable, en prenant bien garde à ce que les barreaux en fonte ne se cassent pas durant cette opération.

Pour une locomotive au 1/20, l'écartement entre les barreaux ne doit pas excéder 2 à 2,5 mm, pour empêcher le combustible de brûler comme un feu de paille et l'air de pénétrer trop fortement dans ce foyer, ce qui refroidirait plutôt que de chauffer.

Pour éviter un décrassage à la pelle, faire une grille à bascule dite grille jette-feu. Nous préférons, pour notre part, utiliser la pelle, ayant souvent eu des ennuis lors du relevage de cette grille, à cause des cendres et du mâchefer qui la bloquaient.

La grille sera maintenue dans le foyer par deux supports en fer appelés sommiers de grille, appliqués contre le cadre avant et arrière du foyer et maintenus par des goujons de 3 mm vissés dans le cadre (voir figure 28). Les barreaux, appelés à se dilater, devront jouer d'au moins 3 ou 4 mm dans le sens longitudinal. Leur niveau ne devra pas être en dessous de la partie supérieure du cadre.

La confection des auxiliaires tels que niveau d'eau, soupapes, manomètre, robinets, etc., ne sera pas décrite, ceux-ci pouvant se trouver dans le commerce (voir le « Tableau de bord du modéliste »).

L'auteur se tient à la disposition de tout modéliste s'intéressant à la vapeur réelle, qui désirerait des renseignements complémentaires et des plans de locomotives chauffées au charbon, au 1/20.

(à suivre)

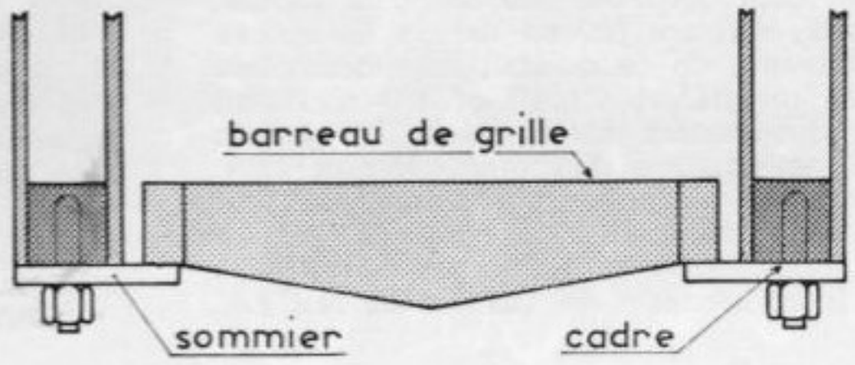


Fig. 28

Le dépôt vapeur, ses installations, pour un meilleur réalisme de votre réseau

La locomotive à vapeur, ses organes particuliers

(voir également numéros 308 à 314, 317, 319, 320, 332 à 337, 339 à 345 et 347, 348, 350, 351 et 352)

par J. GILLOT

LE STOKER

— Voulez-vous m'expliquer rapidement le fonctionnement du stoker, ou appareil d'alimentation automatique du foyer en combustible ?

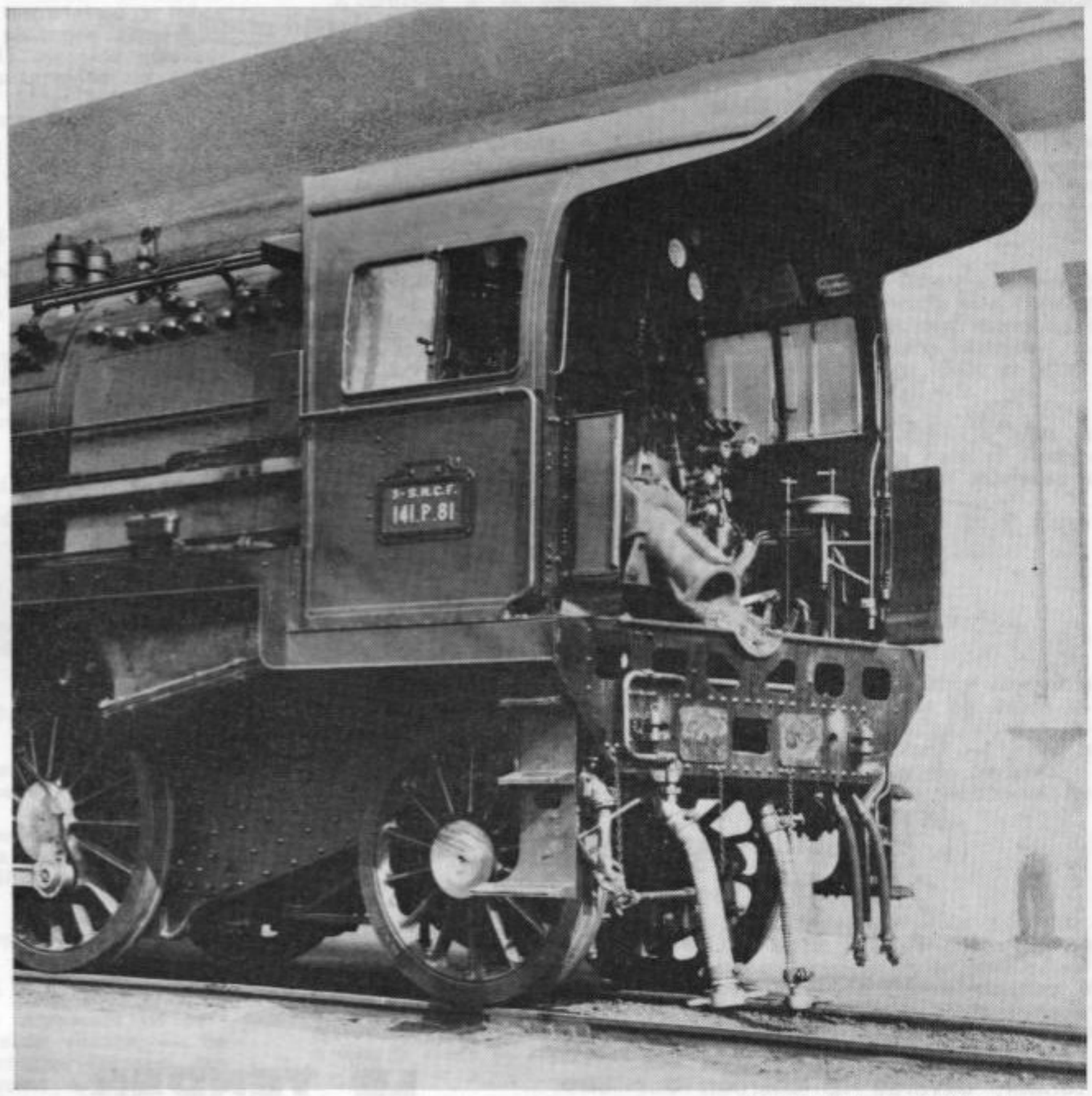
Je suis très fier de pouvoir vous dire que la première application d'un chargeur automatique, en France, remonte à l'année 1931, où le Nord l'appliqua sur sa Pacific 3.1150 (la fameuse « Bretonne », d'origine Etat), alors accouplée au tender 35.143. Cette installation fut démontée en 1947, lorsque cette locomotive fut mutée à la région Ouest, où elle reprit la livrée traditionnelle des Pacific Etat, avec tender de 22 mètres cubes.

Puis le Nord, toujours, en 1935-1937, l'a appliqué à ses Decapod 5.1200, et, par la suite, aux 232.R, S et U.

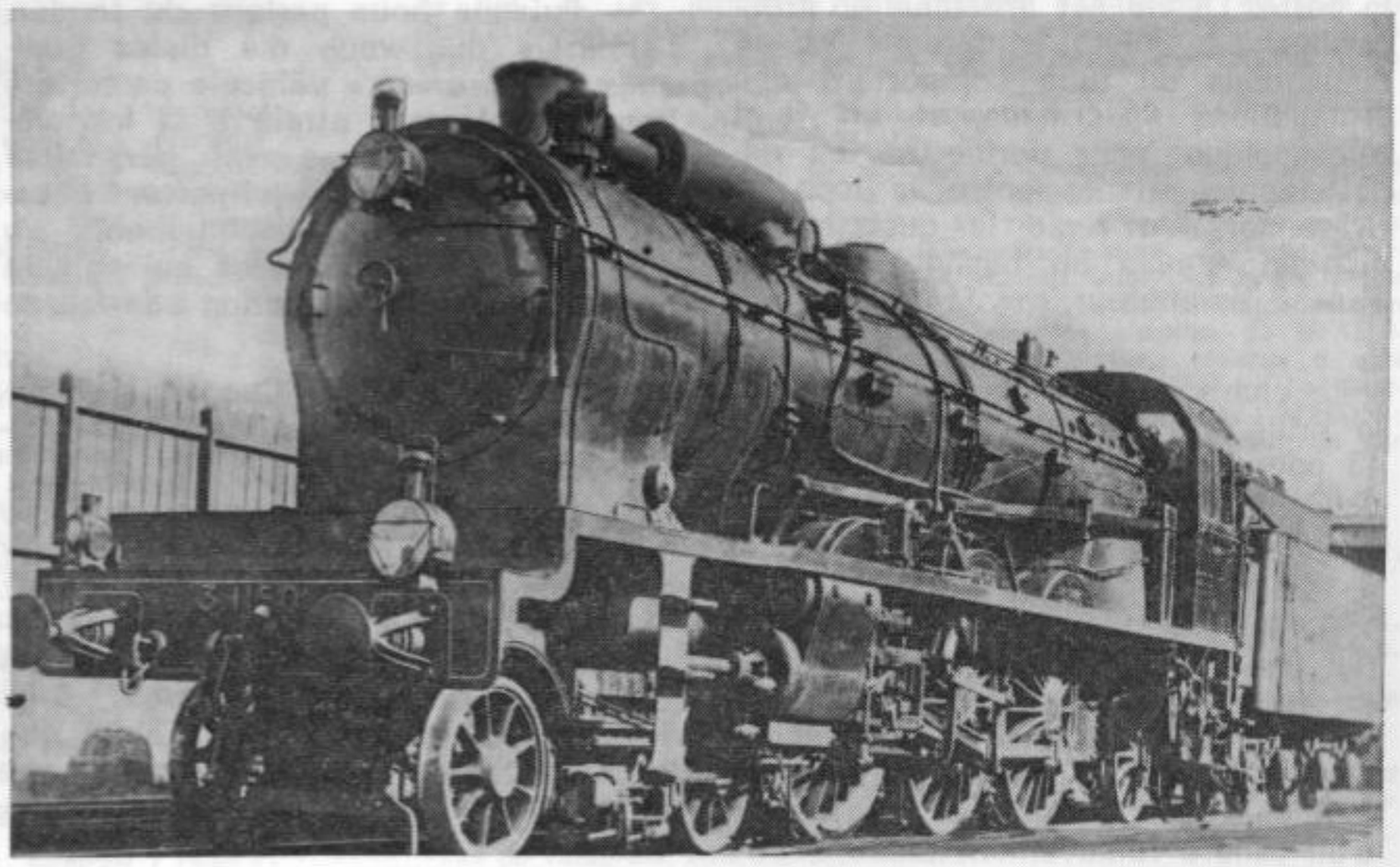
La S.N.C.F. utilise le chargeur mécanique sur toutes les nouvelles machines : 150.P, analogues aux 5.1200, ou 150.B Nord (sauf quelques locomotives), 141.P, 141.R, 240.P, 241.P, 242.A-1.

— Bravo pour vos connaissances ! Permettez-moi de les compléter en disant que le chargeur mécanique est également appliqué sur huit locomotives 150.E Est, et qu'il était prévu de l'étendre à toute la série, ainsi qu'aux 241.A, mais que cette extension n'aura pas lieu. Enfin, il ne faut pas oublier la 241.C-1, ex-P.L.M., qui a reçu un stoker, à l'instar de ses sœurs cadettes, les 241.P.

Le chargeur mécanique est une nécessité sur les machines modernes, sur lesquelles les puissances développées entraînent des consommations de charbon importantes : il n'est pas rare qu'un chauffeur doive « enfourner » 2 500 kilos de combustible à l'heure, ce qui, compte tenu des tâches accessoires qui lui incombent, arrive à la limite des possibilités humaines. On estime que le chargeur mécanique est nécessaire dès que la surface de grille atteint environ quatre mètres carrés. Aux U.S.A., l'emploi du chargeur mécanique est généralisé et fut adopté après l'utilisation simultanée de deux chauffeurs.



Documents Loco-Revue



* *Locomotive unifiée type 141.P SNCF. On distingue au centre de la cabine la conduite du stoker HT 1.*

** *Locomotive Pacific n° 3.1150 ex Etat, équipée par le réseau du Nord d'un chargeur mécanique.*
Compound à 4 cylindres et surchauffe.

Le chargeur exclusivement utilisé en France est le stoker HT 1, de la société Stein de Roubaix.

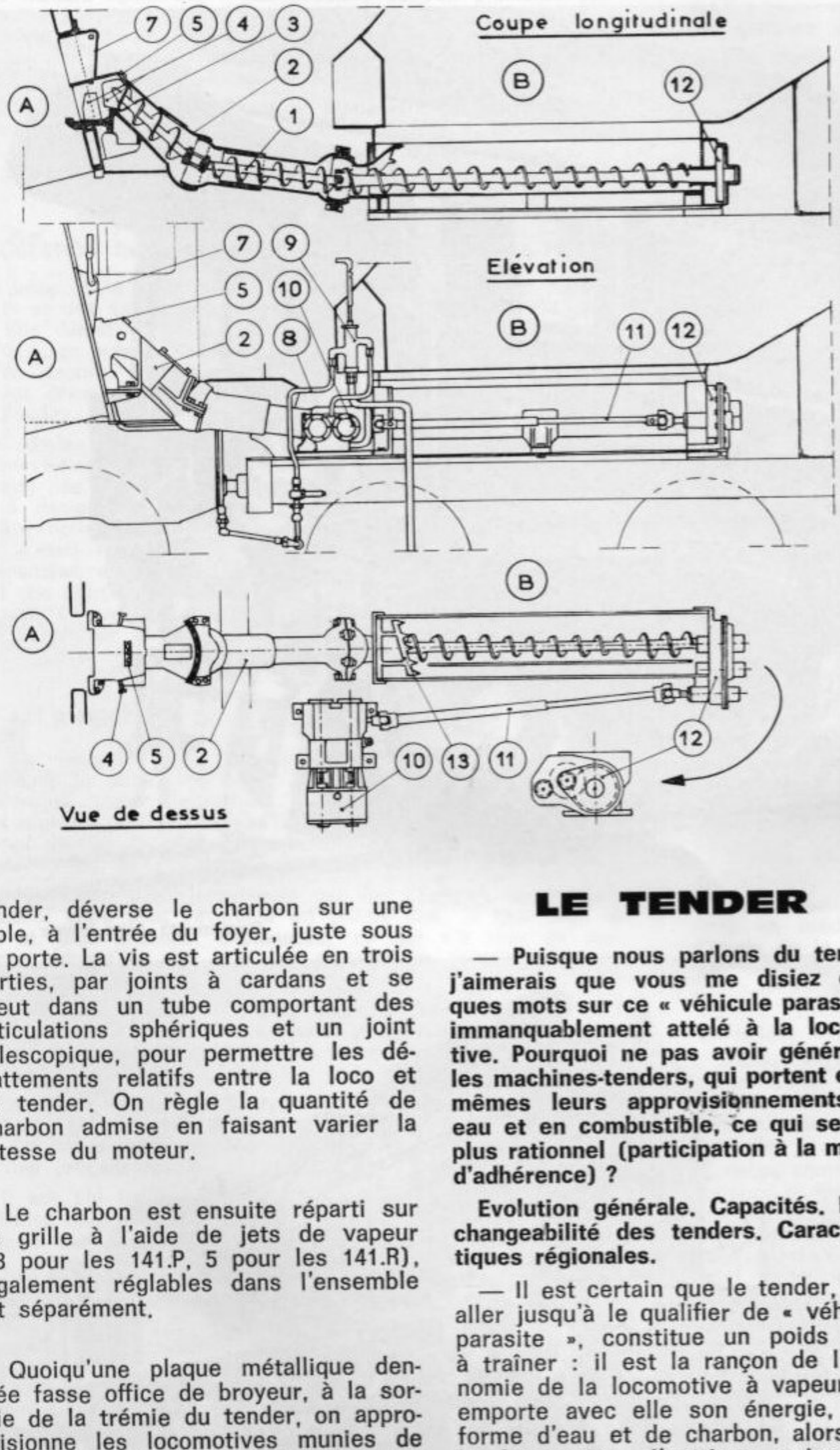
Le charbon contenu dans le tender tombe par gravité dans une auge, au fond de laquelle se trouve une vis d'Archimède, disposée longitudinalement, dans le plan de symétrie du tender.

Cette vis, entraînée par un moteur à vapeur, également disposé sur le tender, déverse le charbon sur une table, à l'entrée du foyer, juste sous la porte. La vis est articulée en trois parties, par joints à cardans et se meut dans un tube comportant des articulations sphériques et un joint télescopique, pour permettre les débattements relatifs entre la loco et le tender. On règle la quantité de charbon admise en faisant varier la vitesse du moteur.

Le charbon est ensuite réparti sur la grille à l'aide de jets de vapeur (3 pour les 141.P, 5 pour les 141.R), également réglables dans l'ensemble et séparément.

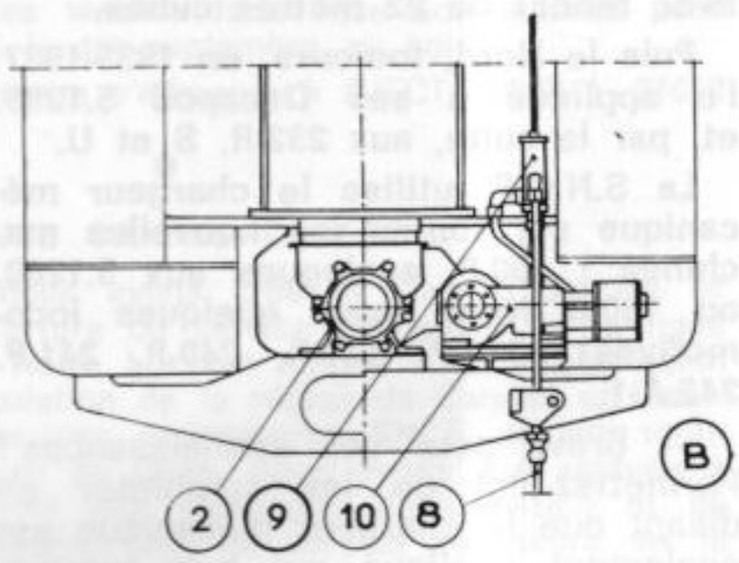
Quoiqu'une plaque métallique dentée fasse office de broyeur, à la sortie de la trémie du tender, on approvisionne les locomotives munies de stoker, à l'aide d'un combustible parfaitement calibré, exempt de menus, d'un calibre relativement faible (entre 30 et 50), avec lequel on obtient le meilleur rendement.

D'autre part, comme l'alimentation du foyer est continue, on travaille toujours avec une mince couche de charbon sur la grille, contrairement à la pratique des machines à chauffe manuelle et donc intermittente, où on travaille toujours avec un feu épais, bien garni sur les côtés et dans les angles.



Locomotive 141.P
Ensemble du stoker HT 1

1 *Vis en 3 parties, articulées par cardans*
2 *Conduite télescopique et à 2 rotulés*
3 *Table de distribution (combustible et jets de vapeur).*
4 *Déflecteurs (2 réglables, 2 fixes).*
5 *Regard coulissant.*
6 *Couvercle de visite*
7 *Porte du foyer*
8 *Arrivée de vapeur au moteur*
9 *Valve de renversement de la marche du moteur*
10 *Moteur à vapeur à 2 cylindres horizontaux*
11 *Transmission à cardans et à joint coulissant*
12 *Boîte à engrenages*
13 *Broyeur à combustible.*



Tender, vue de bout
A) *locomotive (foyer)*
B) *tender (soute à combustible).*

LE TENDER

— Puisque nous parlons du tender, j'aimerais que vous me disiez quelques mots sur ce « véhicule parasite » immanquablement attelé à la locomotive. Pourquoi ne pas avoir généralisé les machines-tenders, qui portent elles-mêmes leurs approvisionnements en eau et en combustible, ce qui semble plus rationnel (participation à la masse d'adhérence) ?

Evolution générale. Capacités. Interchangeabilité des tenders. Caractéristiques régionales.

— Il est certain que le tender, sans aller jusqu'à le qualifier de « véhicule parasite », constitue un poids mort à traîner : il est la rançon de l'autonomie de la locomotive à vapeur, qui emporte avec elle son énergie, sous forme d'eau et de charbon, alors que la locomotive électrique puise son énergie à partir d'installations fixes coûteuses : la caténaire.

Je suis également d'accord avec vous pour estimer que la locomotive-tender, qui porte elle-même son eau, en général par deux soutes latérales, et son charbon, dans la soute arrière, est plus rationnelle, car, comme vous le dites, les approvisionnements participent à la masse adhérente. Néanmoins, on ne peut aller bien loin dans cette voie, une trop grande différence de masse totale (soutes pleines ou soutes presque vides) risque d'avoir des répercussions fâcheuses sur les caractéristiques de la locomotive qui, par ailleurs, je vous l'ai expliqué, possède une suspension dure, n'admettant pas de grandes différences massiques, 15 ou 20 tonnes tout au plus.

Je ne puis mieux essayer de vous « justifier » le tender qu'en vous donnant des chiffres des consommations des locomotives, et vous allez sans doute être étonné des quantités d'eau et de charbon nécessaires pour la remorque d'un rapide lourd à grande distance.

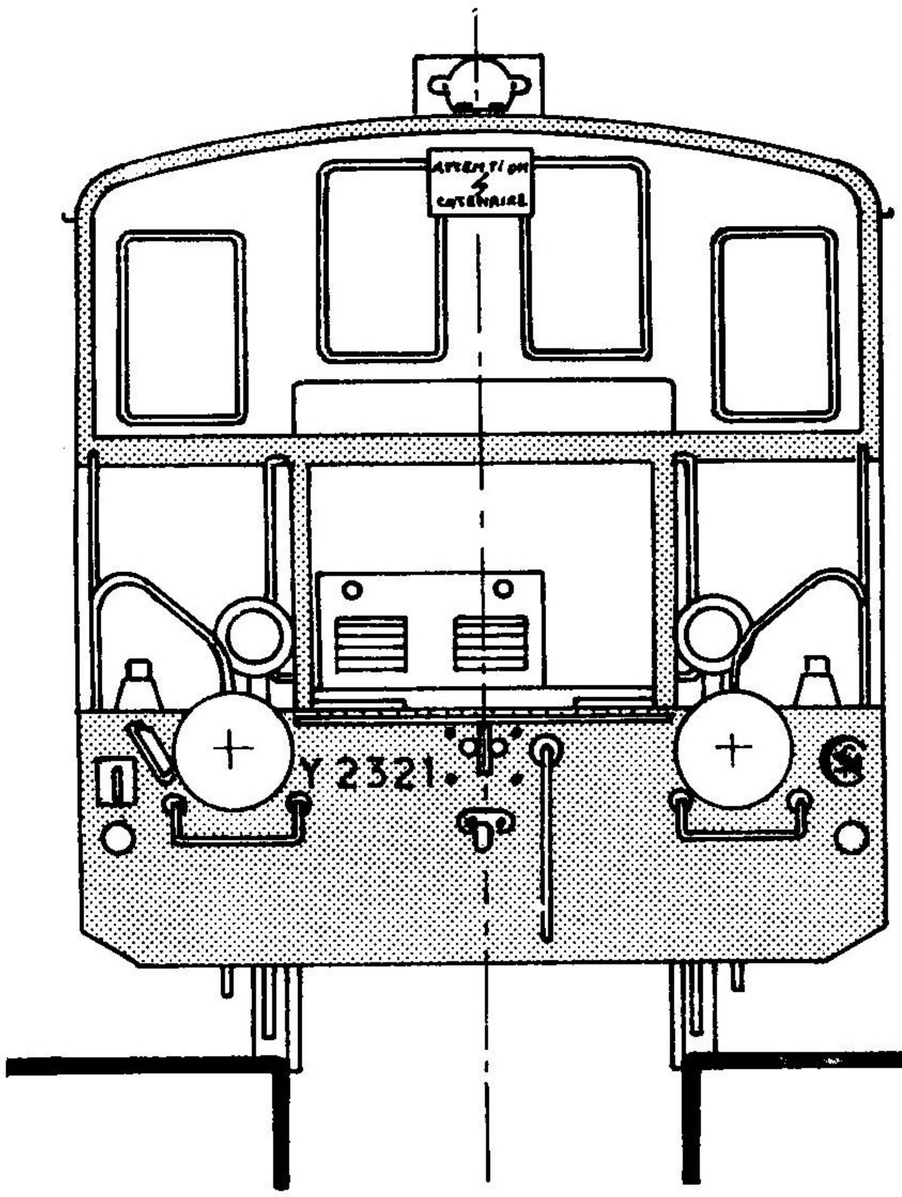
Pour faciliter les comparaisons, on rapporte les consommations au cheval de puissance indiqué ou, mieux, au crochet, et à l'heure, ou, mais le chiffre est moins probant, aux 100 tonnes kilométriques remorquées.

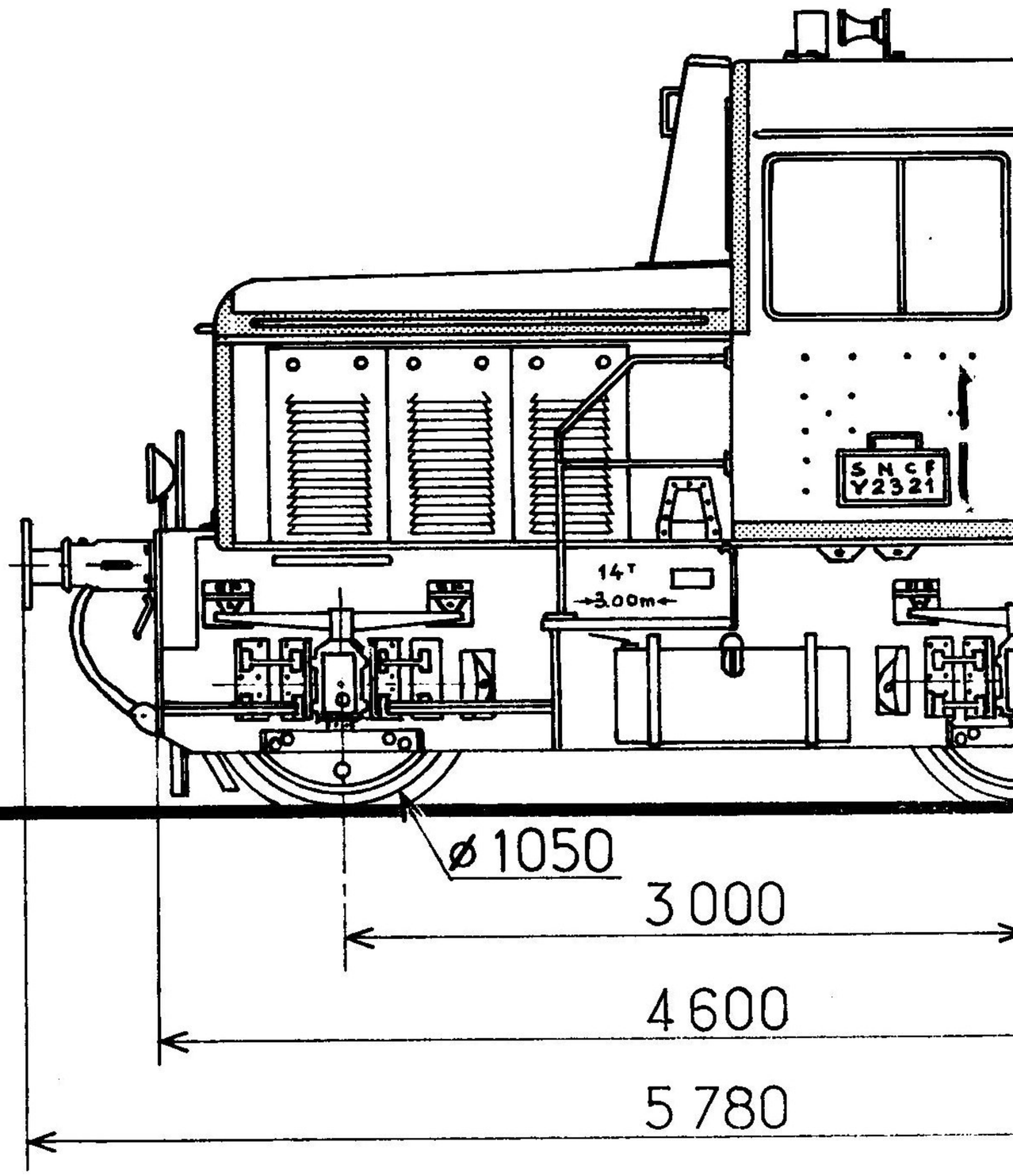
Par exemple, les Pacific PO 3700 (puis [4] 231.F) modifiées par A. Cha-

(suite page 401)

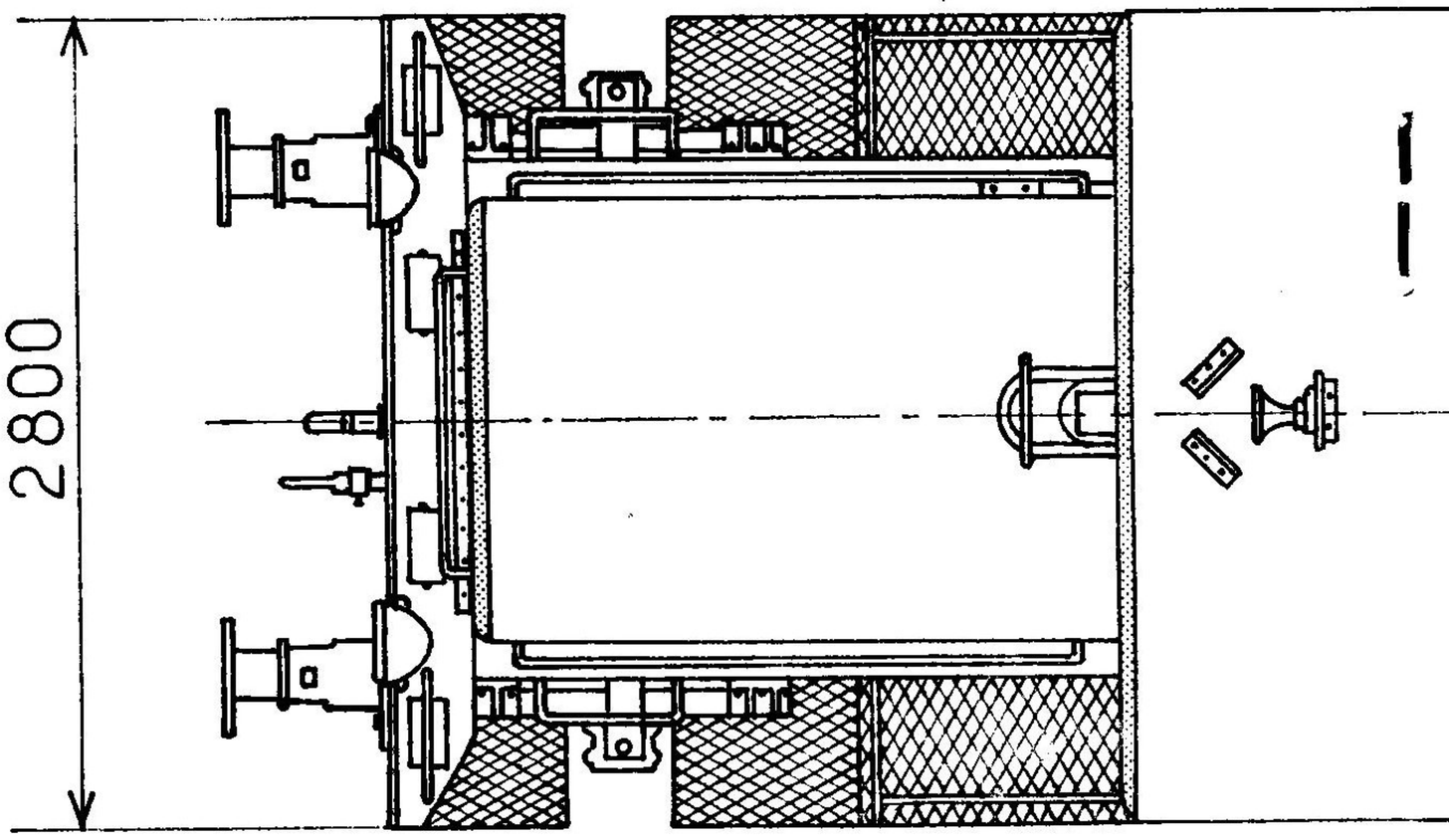
LE PLAN .DU MOIS

D'après document P. Pichon





Echelle 1/43



Date de mise en service : 1960

Constructeur : Decauville

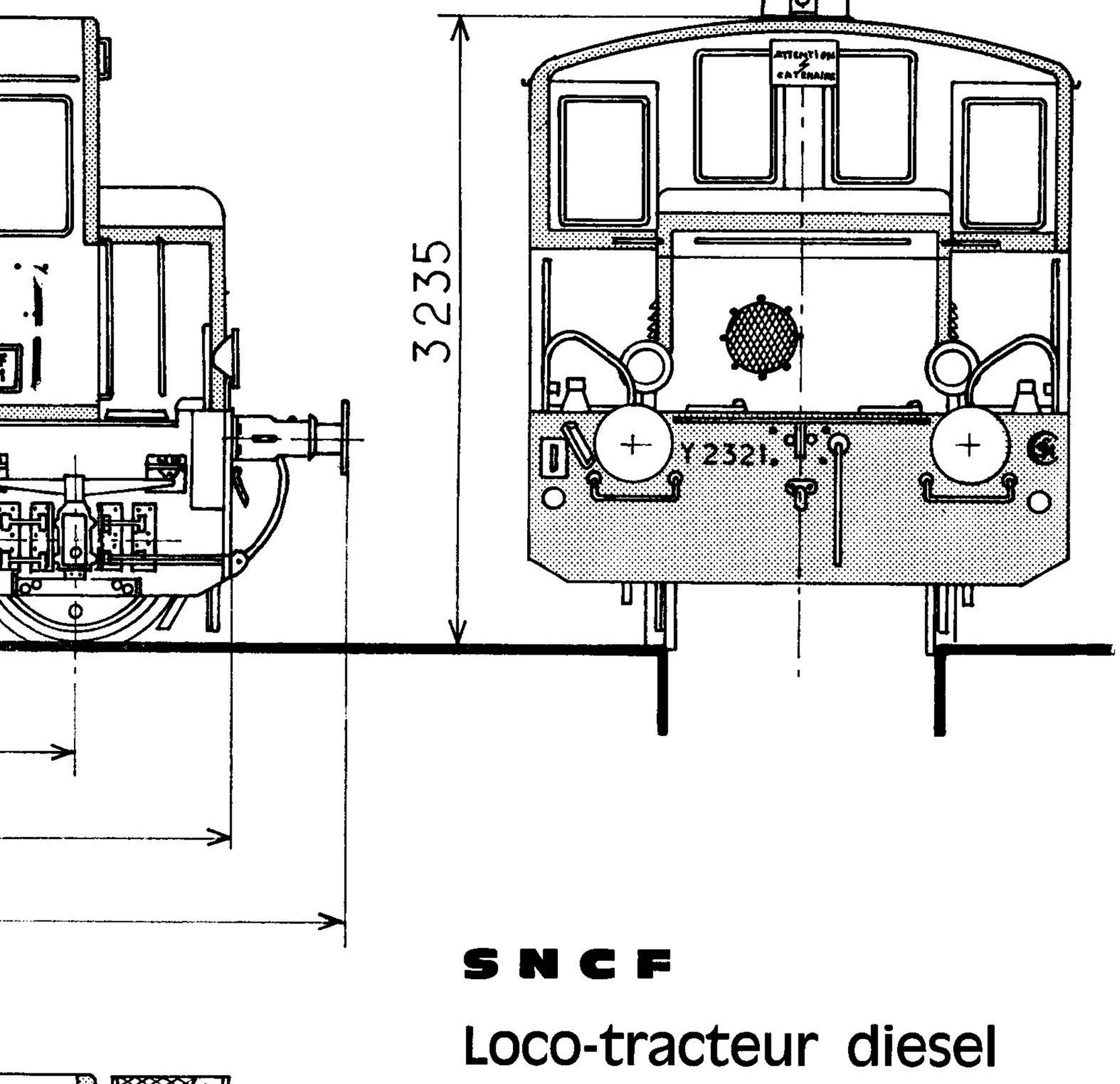
Puissance maximale : 43 kW (60 ch)

Vitesse maximale : 50 km/h

Masse en charge : 16 t

Utilisation : engins de service MT et EX

Voir notamment fiche documentaire
Loco-Revue n° 450 73 b 38

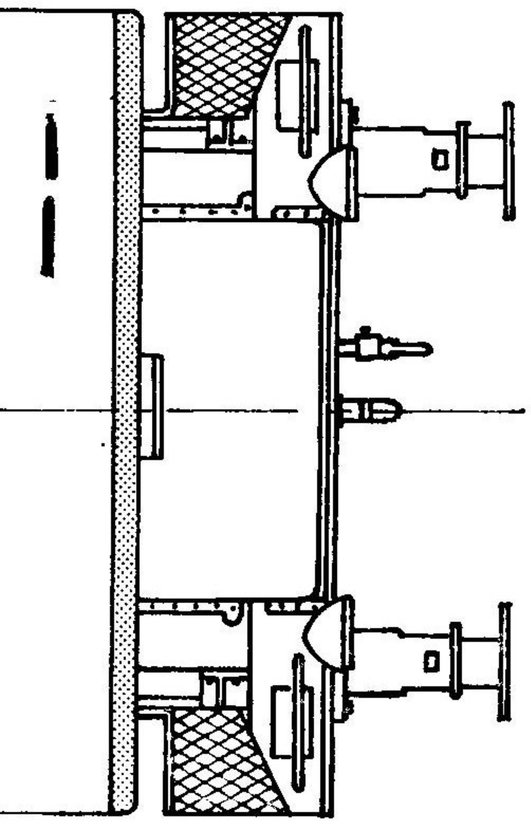


SNCF

Loco-tracteur diesel

Y 2321 à 2340
à transmission mécanique et à refroidissement par air

Affectation : régions Est, Nord, Ouest et Méditerranée.



En direct avec nos lecteurs

BONNES ADRESSES POUR MODELES A GRANDE ECHELLE

Pouvez-vous me dire s'il existe des ouvrages en langue française consacrés aux modèles réduits de locomotives à vapeur et me donner les adresses de fournisseurs proposant des pièces détachées pour la réalisation de ces modèles ?

Pierre SOUDET.
Cherbourg.

Nous vous faisons savoir qu'il n'existe pas, à notre connaissance, d'ouvrages en langue française sur ce sujet, à l'exception de « Steam - Vapeur - Dampf », assez élémentaire. (Franco : 32 F.)

Voici les adresses des principaux fournisseurs de pièces détachées et catalogues concernant les modèles vapeur à grande échelle :

- **M. Jean NAYROLES, 97, boulevard de Montmorency, 75016 Paris.**
- **Crown Metal Products C°, WYANO, Pennsylvania 15695 U.S.A.**
- **Wilwau Casting, 52 Highfield Lane, NEWBOLD CHESTERFIELD. S41 8AY Angleterre.**
- **K. ZIMMERMANN, Maschinenbau Goppeltstrasse 16. 711 OHRINGEN. Allemagne.**

A PROPOS DES FICHES TOURISTIQUES

Pourrais-je vous apporter quelques renseignements concernant votre fiche "Tram-1", relative à la ligne 68 des tramways de Marseille ?

La ligne 68 a failli être supprimée entre 1950 et 1960, mais le remplacement par des autobus s'est avéré impossible à cause du passage sous la place Jean-Jaurès (tunnel de Noailles), c'est ce qui l'a sauvée. Elle est aujourd'hui la seule ligne bénéficiaire, sur le plan financier, de la RATVM, toutes les autres lignes (trolleybus et autobus) sont déficitaires.

Les rails et la caténaire ont été revus et modernisés il y a 3 ans. Il existe encore, à côté des nouvelles motrices, livrées en 1969, quelques motrices d'origine qui servent aux travaux. Une d'entre elles est exposée au musée de La Barque, près de Gardanne. La voie est presque normale, elle fait 1 cm de largeur en plus.

Il est à noter que sur les tracés de voies de tram déposées, on reconstruit (en site propre, comme cela existait déjà) une première ligne de métro qui, dans le centre, sera souterraine. On aurait pu y penser avant de déferrer les voies !

Enfin, vous donnez sur le plan un tracé SNCF Gare du Prado - Gare du Vieux-Port. Ce tracé n'existe plus depuis le passage du tracé au nouveau port et il est actuellement en train de devenir un tunnel routier (à moins quon ne le livre au métro, comme d'aucuns le proposent).

Par ailleurs, je vous indique le chemin de fer d'attraction à voie étroite du « Ranch OK Corral » à Cuges-les-Pins, près d'Aubagne, ainsi que la mise en service de trains touristiques, certains dimanches, sur la portion Aubagne - Val-

(suite de la page 396)

pelon, ont consommé, au cours d'essais suivis :

— 1,05 kg de charbon,

— 7,9 l d'eau

par cheval/heure au crochet, la puissance au crochet étant de 1 850 ch, soit 2 700 ch indiqués.

Si l'on traduit en consommations par heure, on obtient :

1,05 × 1 850 = 1 950 kg de charbon

7,9 × 1 850 = 14 m³ d'eau

en une heure seulement...

Il est vrai que la puissance développée est importante. Elle permet, approximativement, de remorquer 750 t à 120 km/h en palier, et pourtant il est non moins vrai que les 3700 PO sont des machines à très haut rendement.

Mieux que de longs discours, voici quelques chiffres :

Consommations de charbon en kg	eau, en l ou kg
Par kilomètre :	
Voyageurs ..... 17 à 20	100 à 140
Marchandises ... 23 à 30	140 à 210
Manœuvres .... 30 à 35	200 à 240
Par cheval/heure (travail) :	
Indiqué .....0,7 à 1,7	5 à 12
Au crochet .....0,9 à 2,5	7 à 14
Par 100 t/km ....2,5 à 5	20 à 35

Ce tableau vous montre que la consommation d'eau est 6 à 7 fois supé-

Pour vous donner quelques exemples pratiques, sachez qu'une locomotive 230.K de l'Est qui remorque un rapide de 380 t, sans arrêt, de Paris à Nancy (353 km) consomme 32 m³ d'eau et près de 5 t de charbon.

Une 241.A Est, assurant la remorque d'un train express de 550 t de Paris à Bar-le-Duc (253 km, 4 arrêts) consomme également 32 m³ d'eau et 5 t de charbon.

Cet étalage de chiffres vous montre à l'évidence que si l'on veut pouvoir parcourir des étapes de l'ordre de 300 km sans réapprovisionnements, il faut prévoir une charge initiale d'eau + charbon de l'ordre de 35 à 40 t, donc bien supérieure aux tolérances d'une machine-tender, d'où la justification du tender.

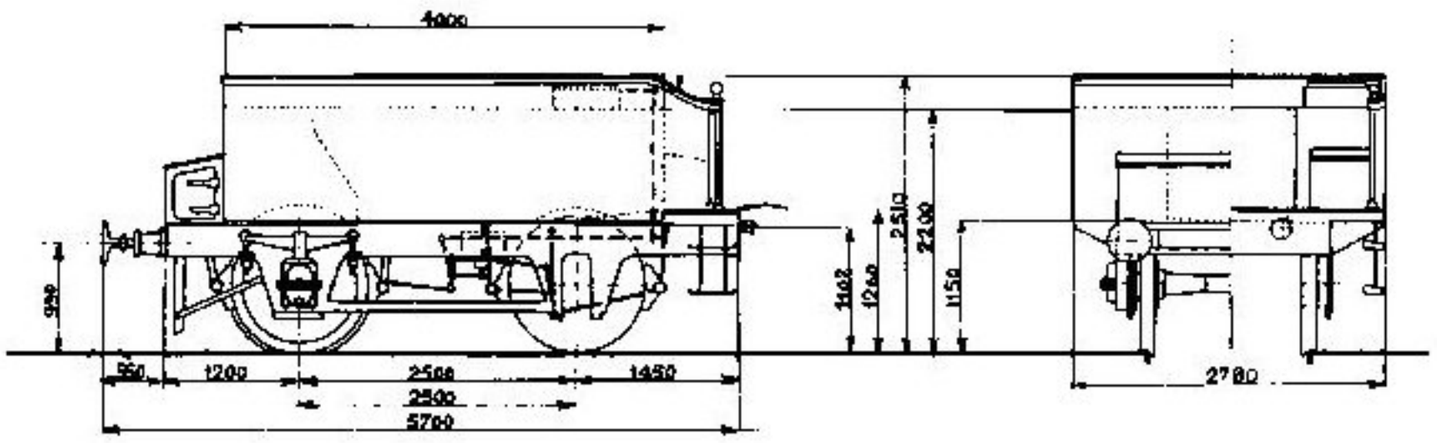
Comme vous le savez, il est facile à la locomotive de s'approvisionner en eau pendant une étape, au cours d'un arrêt un peu prolongé (5 à 10 minutes), mais il n'est pas pensable, sauf au prix d'installations compliquées et coûteuses, de compléter l'approvisionnement en combustible au cours d'un arrêt identique — quoique la chose ait été réalisée sur certains réseaux américains — c'est pourquoi le rapport des capacités eau-charbon des tenders n'est pas de 6 ou 7 à 1, comme les valeurs des consommations, mais dans le rapport 5, ou même 3,5 à 1 (les tenders 34.P contiennent 34 m³ d'eau et 10 t de charbon, par exemple). Ceci pour les tenders modernes, car, au début, on n'était pas soucieux de parcourir de longues étapes sans arrêts, les approvisionnements en eau en cours de route étaient fréquents, et les tenders contenaient presque autant de charbon que d'eau.

Voici, en un raccourci historique saisissant, les diagrammes de deux tenders encore en service : un 7.A de l'Est, de 1870, et un 38.P type Nord, le plus grand tender utilisé par la SNCF, datant de 1940.

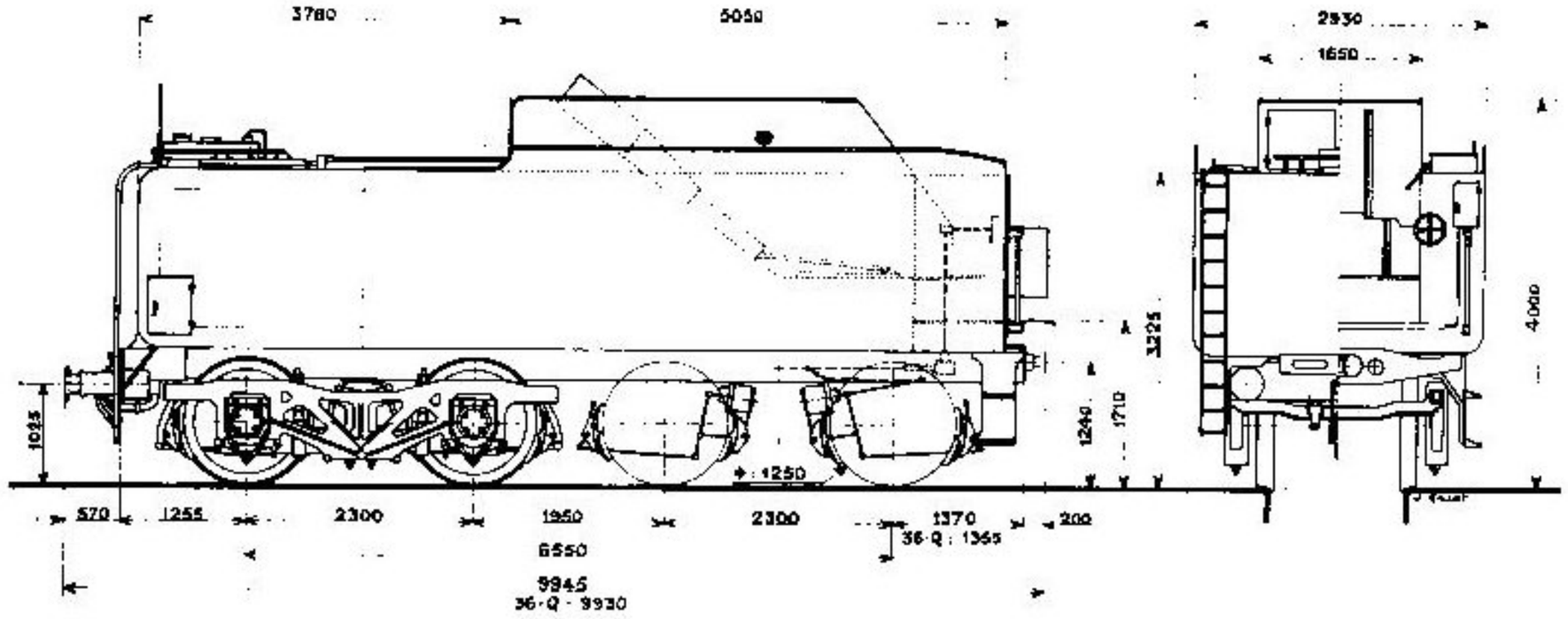
Le 7.A contient 7,5 m³ d'eau et 5 t de charbon, soit 12,5 t d'approvisionnements pour une masse à vide de 10,5 t, soit 1,2 kg de charge utile par kilo de poids mort. Il est évidemment monté sur deux essieux et la caisse à eau a la forme d'un U, entre les deux branches duquel se trouve l'emplacement du charbon, à même le plancher commun, sans surélévation.

Le 38.P contient 38 m³ d'eau et 9 t de charbon, soit 49 t d'approvisionnements pour une masse à vide de 36 t, soit 1,4 kg de charge utile par kilo de poids mort (vous constatez les progrès qu'il a bien fallu faire dans la recherche de la légèreté). Il est nécessairement monté sur deux bogies et la trémie à charbon, surélé-

Diagrammes à l'échelle du 1/120



Tender de 7,5 m3 à 2 essieux construit à partir de 1869 pour la Cie des chemins de fer de l'Est. Sur la SNCF ces tenders constituent le type 7 A n° 526 à 699 et 826 à 958 région Est.

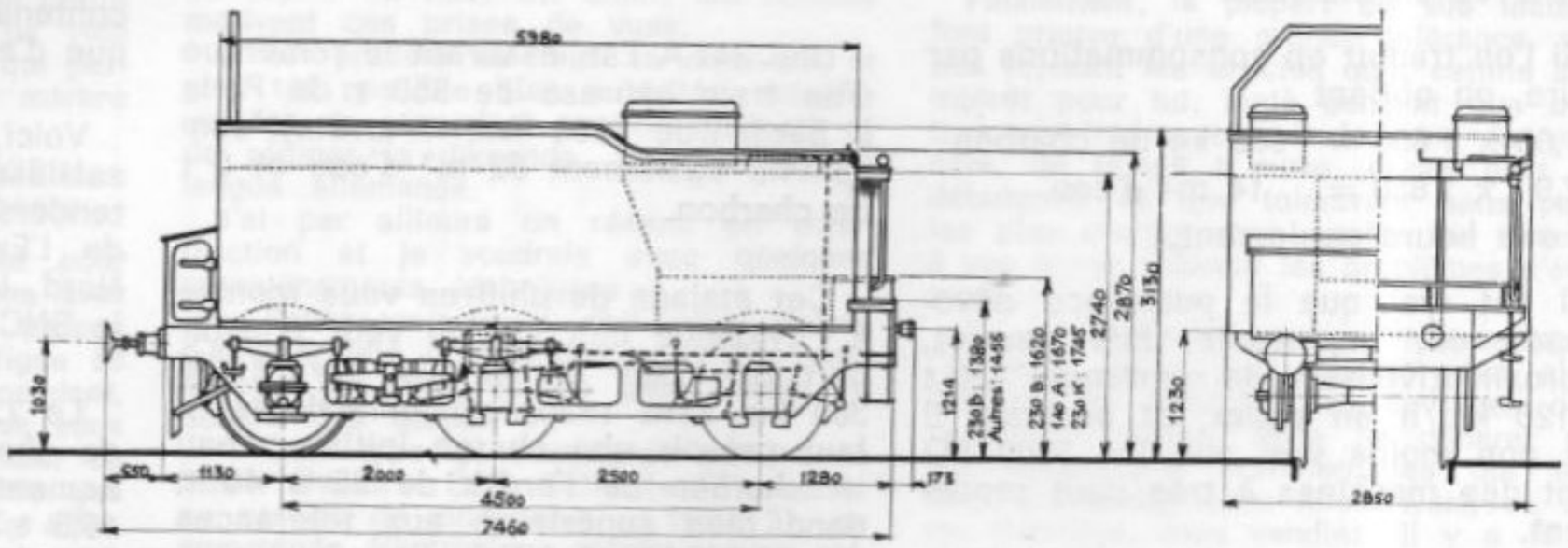


Tender unifié SNCF de 38 m3 construit en 1940 Type 38 P série 1 à 21, à chargeur mécanique (voir notamment fiche documentaire Loco-Revue n° 431 72 d 36).

vée et inclinée, permet une meilleure préhension du combustible par le chauffeur, tout en permettant de loger quelques mètres cubes d'eau à sa partie inférieure.

Bien entendu, au cours des années, les tenders ont vu leur capacité augmenter, montés sur deux, puis trois essieux, puis enfin sur deux bogies. Compte tenu de la charge admissible par essieu et si on se limite à deux bogies à deux essieux, le tender 38.A constitue un maximum possible. Le programme d'avenir, élaboré par M. Chapelon, avait prévu des tenders unifiés, montés sur six essieux (un bogie suivi de quatre essieux fixes) et contenant 45 m³ d'eau et 17 t de charbon. Nous sommes assez loin du gigantisme américain, où l'on a construit des tenders contenant 92 m³ d'eau pour 25 t de charbon, montés sur deux bogies à quatre essieux. Il est vrai que les conditions d'exploitation n'y sont pas les mêmes que chez nous.

(à suivre)



Tender à 3 essieux de 22,3 m3 de conception classique des annése 1930.

Numéros 2601 et 602, 3101 et 102, 3103 à 230, 3602 à 890 et 4091 à 175 de la Cie des chemins de fer de l'Est, devenus 22-A S.N.C.F.

Echelle 1/120

A TRAVERS LES CLUBS

PETITE HISTOIRE DES CHEMINS DE FER DU VILLENEUVOIS,

par H. DOMENGIE.

Dans notre numéro 339 de mai 1973, nous présentions le numéro spécial du journal mensuel « Sous les arcades », édité par la Maison des jeunes de Monflanquin (Lot-et-Garonne). Ce numéro spécial, consacré à l'histoire des chemins de fer du Villeneuvois (région de Villeneuve-sur-Lot), a été rapidement épuisé et c'est pour satisfaire à une importante demande que la seconde édition a été mise sous presse, sous forme également d'un numéro spécial (nos 104 à 107).

Cette seconde édition a été considérablement enrichie et contient des illustrations et des documents nouveaux par rapport à la publication originale. L'ouvrage comporte maintenant 41 pages (impression réalisée seulement au recto), toujours dans le format 165 × 210 mm.

Pour obtenir cet ouvrage, s'adresser à la Maison des jeunes de Monflanquin (47150).

CLUB MODELISTE DE BEAUSOLEIL

Suite à l'assemblée générale qui s'est tenu le 14 mai 1974 au siège du club et après avoir entendu le discours de bienvenue du président et les rapports financier et d'activité du trésorier et du secrétaire, les membres présents ont élu le nouveau bureau pour l'exercice 1974-1975 de la manière suivante : président : André de Muenynck ; vice-président : Jean-Paul Vinai ; secrétaire : Robert Vulgo ; secrétaire adjoint : Michel Lanterie Massa ; trésorier : Robert Franco ; conseillers techniques : Patrick Mathis et Georges Rossi ; membre : Clément Inard Ardoin.

Les réunions se tiendront au club, 66, avenue du Maréchal-Foch, 06240 Beausoleil, tous les mardis soirs à partir de 21 heures et une permanence est prévue tous les samedis à partir de 14 h 30.

AMIS DU RAIL DE FOREZ

A la date du 15 juin 1974 et conformément aux dispositions de l'article 5 de la loi du 1er juillet 1901, la composition du conseil d'administration de l'association n° 311/73-49, dite « Les amis du rail du Forez », dont le siège social est à Saint-Etienne, gare SNCF, rue Branly, a été reconstitué de la façon suivante : président : Michel Gonzales, de Saint-Chamond ; vice-président : Pierre Royol, de Saint-Etienne ; secrétaire : Jean Largier, de Saint-Etienne ; secrétaire adjoint : Jean-Claude Faure, de Saint-Etienne ; trésorier : Dominique Royol, de Saint-Etienne.

Pour toute correspondance, s'adresser au secrétaire, 2, rue Faure-Belon, 42000 Saint-Etienne.

AMICALE DES MODÉLISTES FERROVIAIRES INDÉPENDANTS (AMFI)

Désirant développer davantage l'activité sur le réseau HO (2 rails) qu'elle possède à son local situé au 118, rue de Saussure à Paris, l'AMFI demande à ceux de ses membres intéressés par ce réseau de prendre contact avec le secrétariat. L'Association rappelle qu'elle est absolument indépendante d'une autre association modéliste utilisant des locaux à la même adresse, et croit bon de préciser qu'elle est complètement étrangère à divers incidents graves ayant entraînés la fermeture provisoire d'une partie du bâtiment. L'accès au local AMFI se fait comme précédemment. Se renseigner auprès du secrétariat, 67, avenue Richaud, 94110 Arcueil, sur jours et conditions d'ouverture. La parution du bulletin est provisoirement suspendue, tout au moins sous sa forme imprimée, pour une question de prix de revient incompatible avec le nombre réel des membres (fortes hausses sur le prix du papier !)

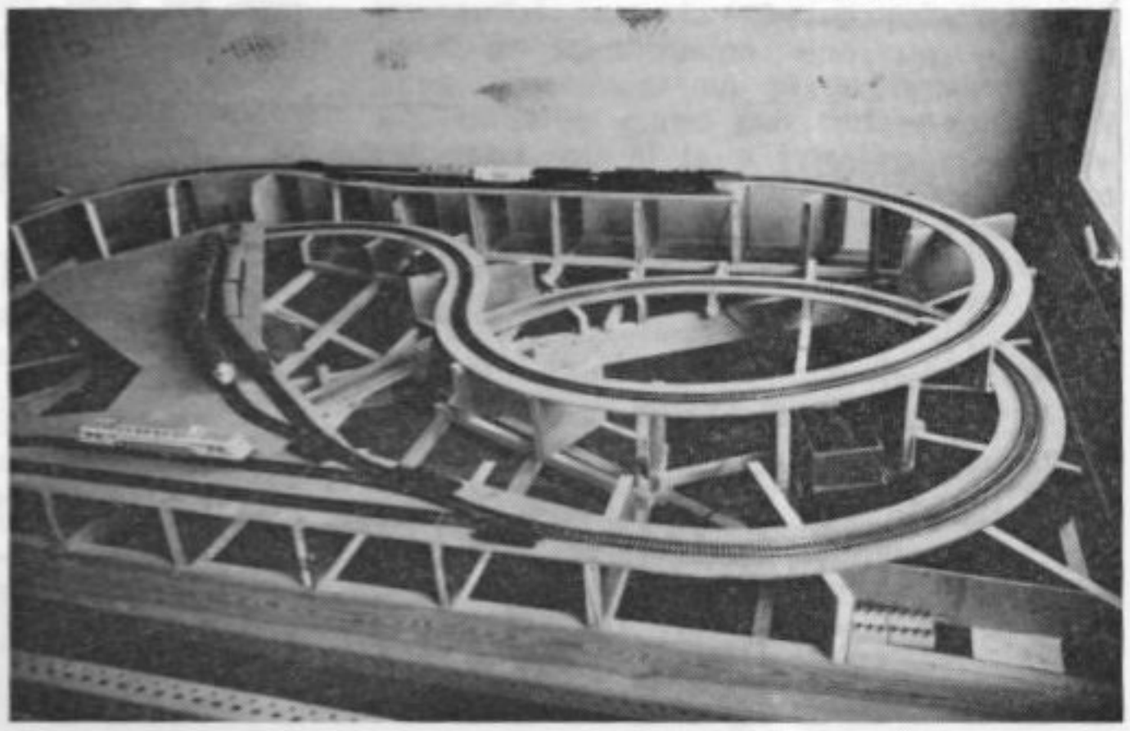
CREATION D'UNE ASSOCIATION A AMIENS

Après l'exposition de la section modèles réduits de la société Ferodo, en mai dernier, M. Jacques Delevoye propose aux modélistes de la région qui l'ont contacté, ou qui ne l'ont pas encore fait, de se retrouver avec lui le dimanche 22 septembre à 10 heures au centre culturel Verto, RN 333 (zone industrielle), à Amiens. L'ordre du jour sera le suivant : échange de vues, préliminaires à la constitution d'une association, projection ciné.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. J. Delevoye, 10, rue Claude-Debussy, 80260 Poulainville (tél. 91.96.43), ou à M. R. de l'Isle, Amiens (tél. 92.17.89).

Le réseau de la section modélisme FERODO.

Cliché J. DELEVOYE

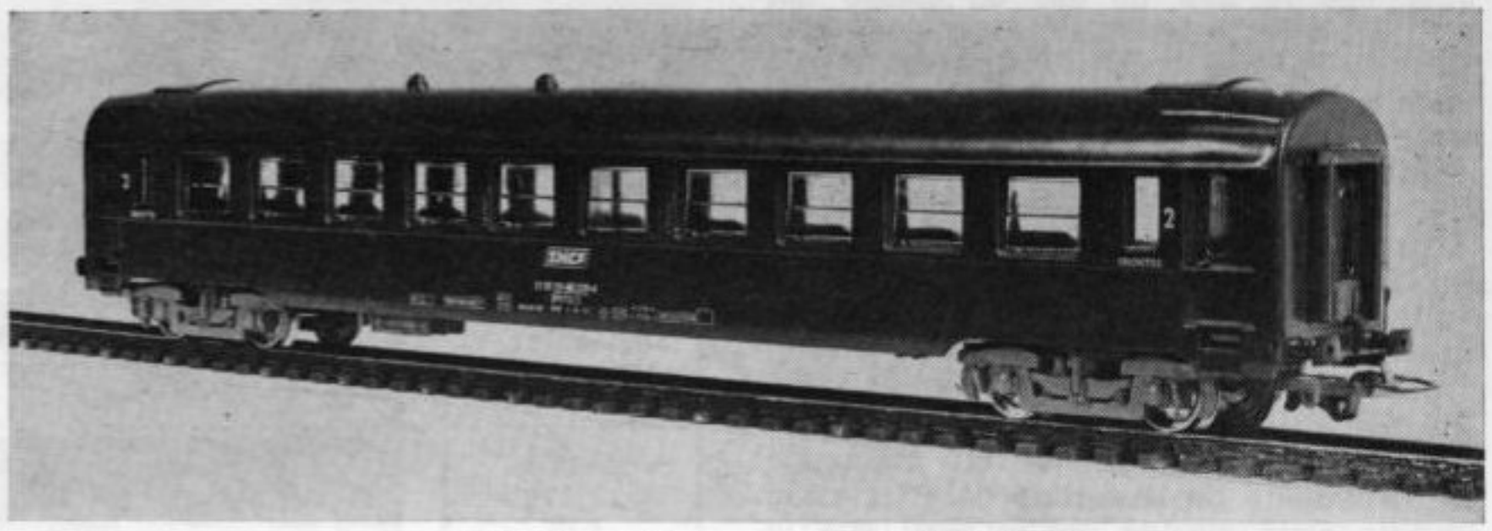


model shopping
Informations

Clichés LOCO-REVUE

HO

JOUEF



Jouef HO : voiture couchettes UIC B9c9X

Le parc matériel roulant de la firme française s'est enrichi cette année d'une gamme intéressante de voitures et wagons, maintenant disponibles dans le commerce pour la plupart d'entre eux. Nous avons entre les mains la voiture B^9 c^9 x (référence 5293), les voitures d'omnibus modernisées Est à bogies A $^{10\ 1/2}$ tpz (réf. 5101), A^5 B $^{4\ 1/2}$ tpz (réf. 5103), $B^{9\ 1/2}$ tp et tpz (réf. 5102) et B^7 D tp (réf. 5104), le wagon couvert à bogies et parois coulissantes Habiss (réf. 6730), le wagon plat à bords bas à bogies .Res (réf. 6750) et le wagon plat avec abouts fixes à bogies .Rloos (réf. 6751). Tous ces modèles sont correctement traités et nos tableaux en marge permettent de voir que l'échelle du 1/87 est respectée, sans entorse grave.

VOITURE B^9 c^9 x

Cette voiture-couchettes de 2e classe, type U.I.C. 1963, série 51 87 **59-80 529**-5 à **553**-5, est apte au service international et figure aux inventaires des régions Nord et Sud-Est. De facture similaire à celle de la voiture B^{10}, type U.I.C. 60/61, traitée dans notre fiche documentaire n° 80 (7e série), la version reproduite cette année par Jouef a pu être facilement extrapolée du modèle de la voiture B^{10}, type U.I.C. 1963, sortie en 1972 en décoration vert et gris (voir numéro 326, page 134).

On pourra s'étonner, a priori, qu'une voiture de type B^9 ait pu être réalisée à partir d'une caisse de B^{10}, mais en fait, l'explication est simple car il s'agit d'une voiture avec compartiment de service. Cette distinction apparaît d'ailleurs dans le marquage littéral par la présence de la lettre « x » finale.

Ces voitures sont aptes à circuler à 150 km/h et sont équipées de bogies Y24 A1S, correctement traités sur le modèle Jouef. On regrettera seulement l'aspect un peu trop « plastique » des flancs et l'éclat des roues nickelées qui gagneraient en discrétion par un brunissage, tel que l'ont adopté bien d'autres marques (cette remarque est d'ailleurs valable pour tous les véhicules Jouef). Les roues sont montées sur des axes en pointe tournant directement dans les flancs des bogies. Sur chaque essieu, une roue est isolée au moyeu par un canon en plastique. La hauteur des boudins est toujours un peu forte (1,45 mm au lieu de 1,1 maxi. suivant la norme NEM) et la distance dos à dos des flancs de roues un peu faible (14 mm au niveau de la bande de roulement au lieu de 14,3 mini. suivant NEM). Le passage sur certains appareils de voie normalisés pourra poser quelques problèmes, aussi souhaitons-nous que la politique actuelle de Jouef de vouloir s'orienter vers une production de classe internationale, aboutisse aussitôt que possible à un parfait respect des normes européennes de roulement, pour la satisfaction de tous.

Le châssis de cette voiture est constitué d'un caisson en plastique transparent formant directement les vitrages des fenêtres. Le bas de caisse et le dessous du châssis sont peints en gris. La caisse et le châssis sont maintenues ensemble par emboîtage du second dans le premier, les excroissances des vitres assurant la tenue par encastrement dans les fenêtres. Il n'y a pas d'aménagement intérieur à l'origine, mais il est possible d'installer la référence 2500, prévue pour ce type de voiture, ainsi que l'éclairage (réf. 2951) et un lest (réf. 2618).

Le marquage est conforme à la réalité et toutes les inscriptions sont parfaitement lisibles. Le numéro attribué au modèle correspond à celui d'une voiture affecté au Sud-Est : 51 87 **59-80 539**-4.

VOITURES D'OMNIBUS EST

La série de voitures modernisées à bogies, type Est, comporte les versions 1re classe, 2e cl., mixte 1re-2e cl. et mixte 2e/fourgon et va permettre de constituer de belles rames banlieue homogènes. Etant donné que les caisses sont identiques pour les 4 versions, nous ne donnons qu'un seul tableau des dimensions comparées.

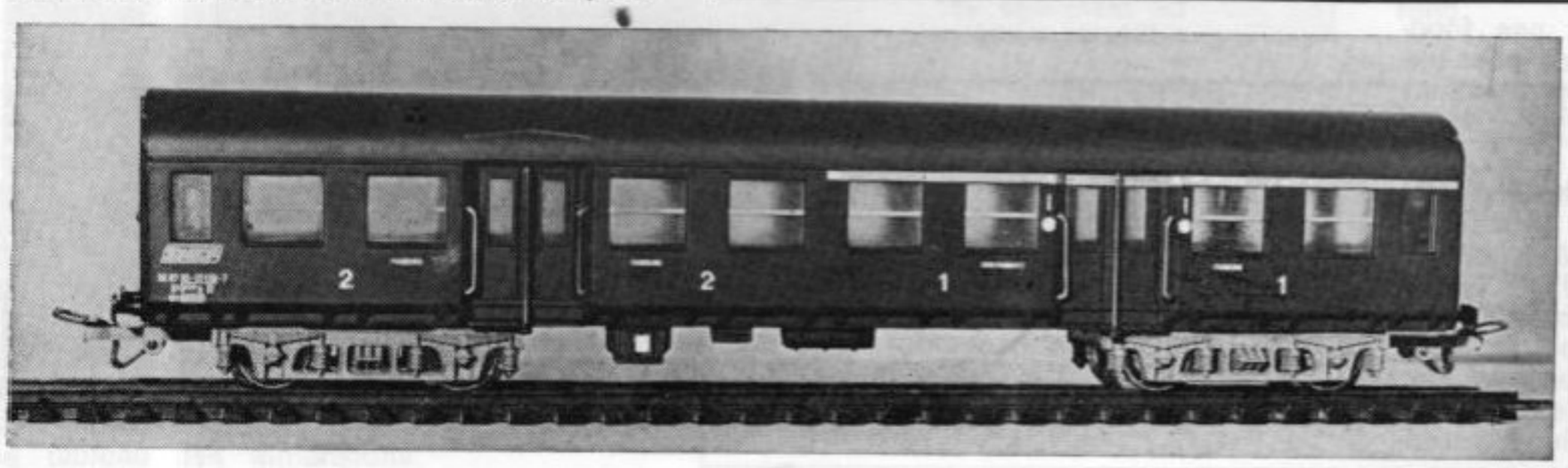
La voiture de 1re classe $A^{10\ 1/2}$ tpz fait partie de la série 50 87 **10-17 001**-2 à **003**-8, celle de 2e classe $B^{9\ 1/2}$ tp ou tpz à la série 50 87 **29-17 001**-1 à **497**-1 (voir fiche double 33/34, 3e série), la voiture mixte 1re/2e $A^5B^{4\ 1/2}$ tpz appartient à la série 50 87 **39-17 101**-7 à **185**-0 et enfin, la voiture mixte 2e/fourgon B^7Dtp appartient à la série 50 87 **82-17 391**-0 à **453**-8.

Ces véhicules ayant circulé sur plusieur réseaux (Est, Sud-Ouest, Sud-Est), il nous est impossible de fournir ici un détail complet des répartitions. Les modèles Jouef sont tous immatriculés à l'Est et le marquage est conforme à la réalité (**10-17 002**-0 pour la 1re cl., **29-17 021**-9 pour la 2e cl., **39-17 139**-7 pour la 1re/2e cl. et **82-17 406**-6 pour la 2e/fourgon).

Le principe de montage est différent de la voiture-couchettes et cette fois la caisse est moulée avec le châssis, tandis que la toiture forme un caisson avec les vitrages des fenêtres. Le démontage s'avè-

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES

B^9c^9x	Réelle	1/87	Jouef
Longueur hors tampons	24500	281,6	276,5
Longueur de la caisse	24200	278,2	267
Largeur de la caisse	2880	33,1	33,7
Hauteur de la toiture	4050	46,5	48,4
Empattement total	19500	224,1	222
Empattement d'un bogie	2300	26,4	26,6
Diamètre des roues	920	10,6	11,6



Jouef HO

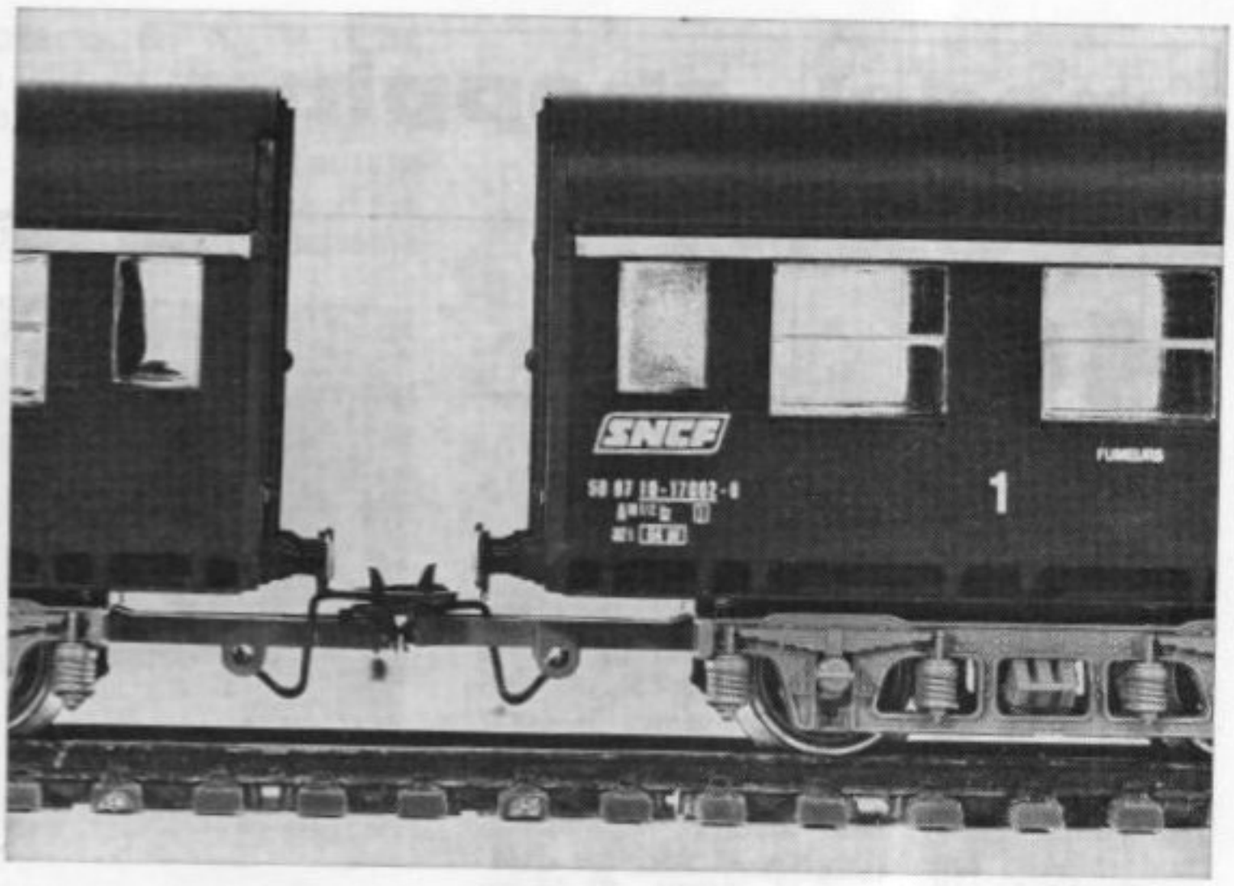
Voiture modernisée type Est 1re et 2e classe pour omnibus.

re un peu plus délicat qu'avec le précédent modèle et il faut veiller à pousser avec précautions sur les vitres pour éviter de les briser.

Il est possible d'installer la référence d'éclairage 2951, mais il sera bon d'obturer tout le tour du bas de caisse qui est ajouré et laisserait passer curieusement la lumière sous le véhicule. Il est également possible d'ajouter le lest référence 2619. Il n'y a pas d'aménagement intérieur.

Les bogies Y' (ou TY'), type wagons-lits, sont finement reproduits. Mêmes remarques que précédemment au sujet des normes de roulement.

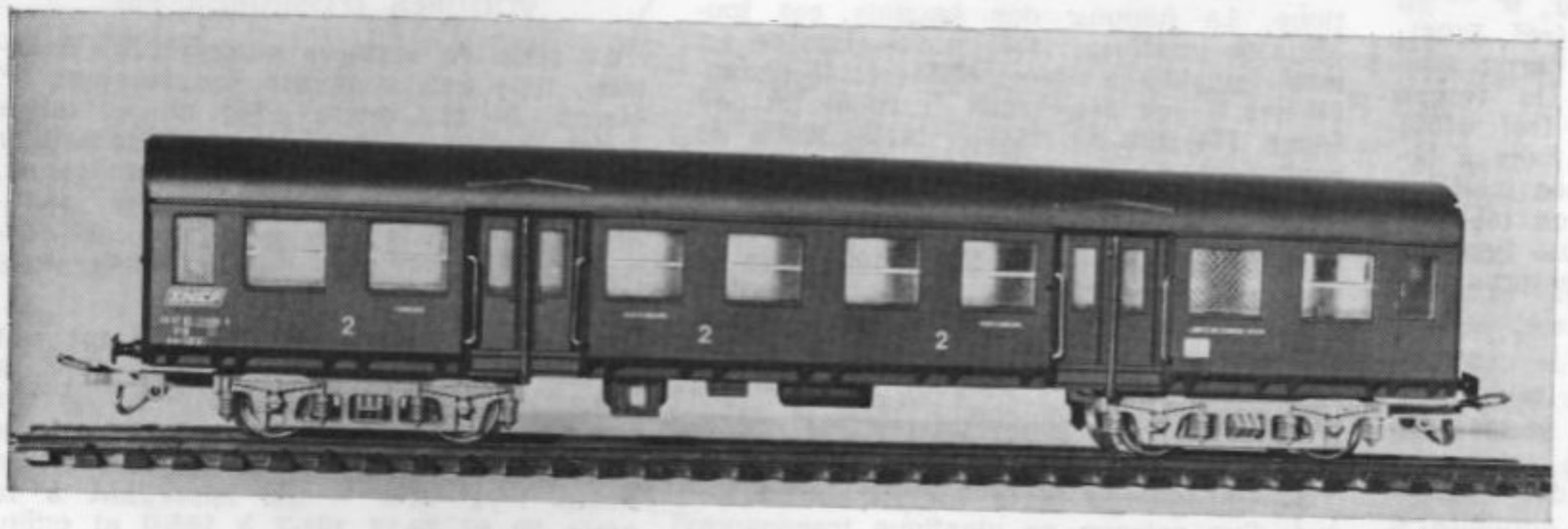
Notre cliché de détail en marge permet d'apprécier la qualité du marquage sur l'extrémité de la voiture de 1re classe, avec le sigle allongé SNCF, ainsi que la finesse de reproduction des bogies.



Jouef HO

Voitures modernisées Est, détail du marquage et attelage.

On remarque l'excellente qualité de la gravure des bogies.



Jouef HO

Voiture modernisée type Est 2e classe/ fourgon, pour omnibus.

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES			
Voitures Est	Réelle	1/87	Jouef
Longueur hors tampons	19280	221,6	217,3
Longueur du châssis	17950	206,3	205,8
Largeur de la caisse	2958	34	34,7
Hauteur à la toiture	3945	45,3	45,6
Empattement total	14600	167,8	167,5
Empattement d'un bogie	2500	28,7	28,7
Diamètre des roues	1050	12	11,6

WAGON A PAROIS COULISSANTES

Exploité par la Société d'étude et d'exploitation de wagons spécialisés (EVS), ce type de wagon est doté de 4 portes coulissantes offrant six possibilités d'ouverture pour la manutention de produits palettisés. Il est équipé de bogies Y25 Css et peut circuler à 120 km/h en régime fret-express. Sa tranche de numérotation sous gérance EVS est la suivante : 21 87 027 9 000-5 à 499-9.

Le modèle Jouef est très soigneusement traité et on ne lui reprochera qu'un raccourcissement de 5 mm qui, cependant, ne dénature pas le style élancé du véhicule. Il porte le numéro 21 87 027 9 107-8.

Les portes latérales ne sont pas fonctionnelles et il ne sera donc pas possible de constituer des scènes de chargement à quai.

La décoration est conforme à la réalité : toiture, extrémités et châssis gris ardoise ; bogies rouge brique ; flancs aluminium avec une bande incliné jaune de chaque côté. Les 4 plaques d'indications de manœuvre des portes sont bleues avec inscriptions blanches. Les autres inscriptions sont noires, ou blanches sur fond noir. On appréciera sur le cliché la grande finesse du marquage. Sur les renforts de châssis, les inscriptions « REGULATEUR FF OU SAB FREW », « - 15,44 - », « 2 REV VNF 25671 », venues directement de moulage, sont parfaitement lisibles. Il aurait cependant fallu lire « régleur » et non « régulateur », mais ceci n'est pas bien grave.

On notera que le toit est amovible, ce qui permet de poser un lest si le besoin s'en fait sentir, pour une meilleure tenue de voie.

Jouef HO

Wagon à parois coulissantes EVS.

Le marquage est fidèle et complet.

HO - LILIPUT

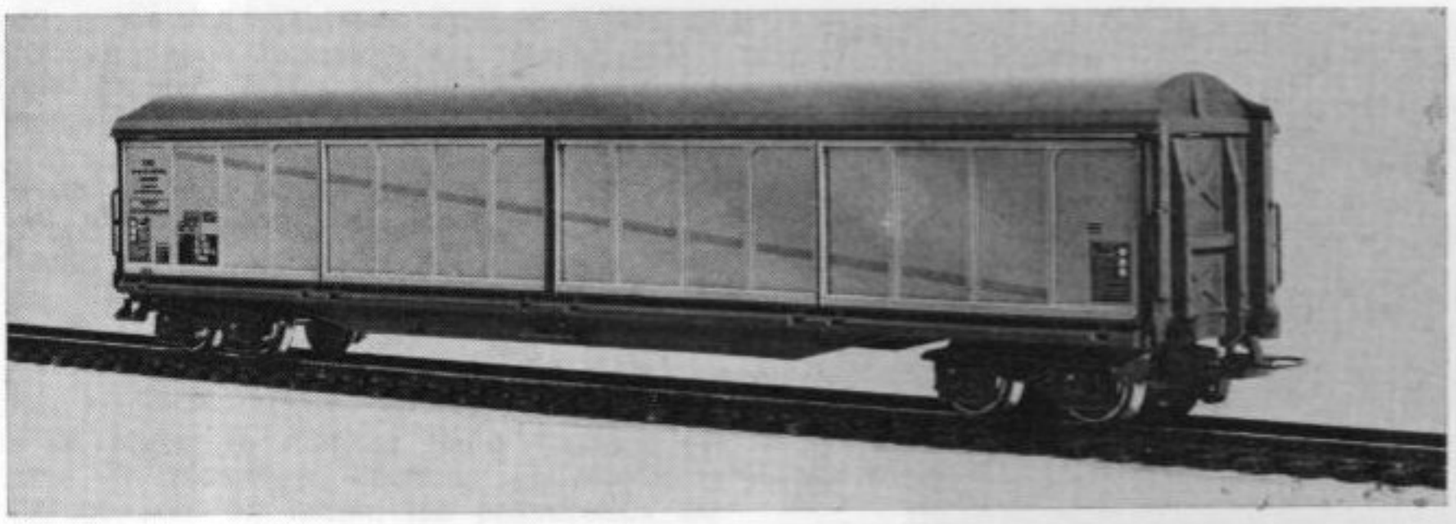


TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES			
.Habiss 2.16	Réelle	1/87	Jouef
Longueur du châssis	20480	235,4	230,5
Longueur hors tampons	19240	221,1	221,5
Largeur de la caisse	2740	31,5	30,7
Hauteur à la toiture	4109	47,2	48
Empattement total	17240	198,2	198
Empattement d'un bogie	1800	20,7	20
Diamètre des roues	920	10,6	11,6

La nouvelle série de voitures proposée par la firme autrichienne Liliput reproduit un véhicule de type 21 m de l'ancienne D.R. Fidèle à son habitude de réaliser des modèles aux multiples décorations, Liliput a choisi un véhicule dont il existe en réalité 14 versions différentes, suivant les équipements et les coloris, tant en Allemagne (D.R. et D.B.), qu'en Autriche (ö.B.B.).

Les deux clichés en marge montrent la voiture d'origine de la D.R., type ABC 4 ü, de 1re/2e/3e classes (réf. 83502) et la voiture de 2e classe en version D.B. actuelle, avec marquage unifié, type Büe (réf. 83300). On remarquera que la dispcsition des fenêtres est différente sur les deux versions, conformément à la réalité.

Parmi les références disponibles actuellement, on trouve la version ABC 4üwe, mixte 1re/2e/3e classes, en décoration bleue de la Deutsche Bundesbahn, telle qu'elle circulait dans le train Rheingold vers 1950 (réf. 83503, non illustrée).

WAGON PLAT A BORDS BAS

Le wagon plat long, à bords bas et bogies, type .Res, fait partie de la série 31 87 393 6 000-2 à 394 7 999-2 (le modèle Jouef porte le numéro 393 9 922-4).

Ce modèle, correctement traité lui aussi, n'appelle pas de commentaire particulier. Les bogies Y 25 C sont les mêmes que ceux qui équipent le wagon EVS.

Les bords et les extrémités ne sont pas rabattables comme en réalité et les ranchers ne sont pas amovibles.

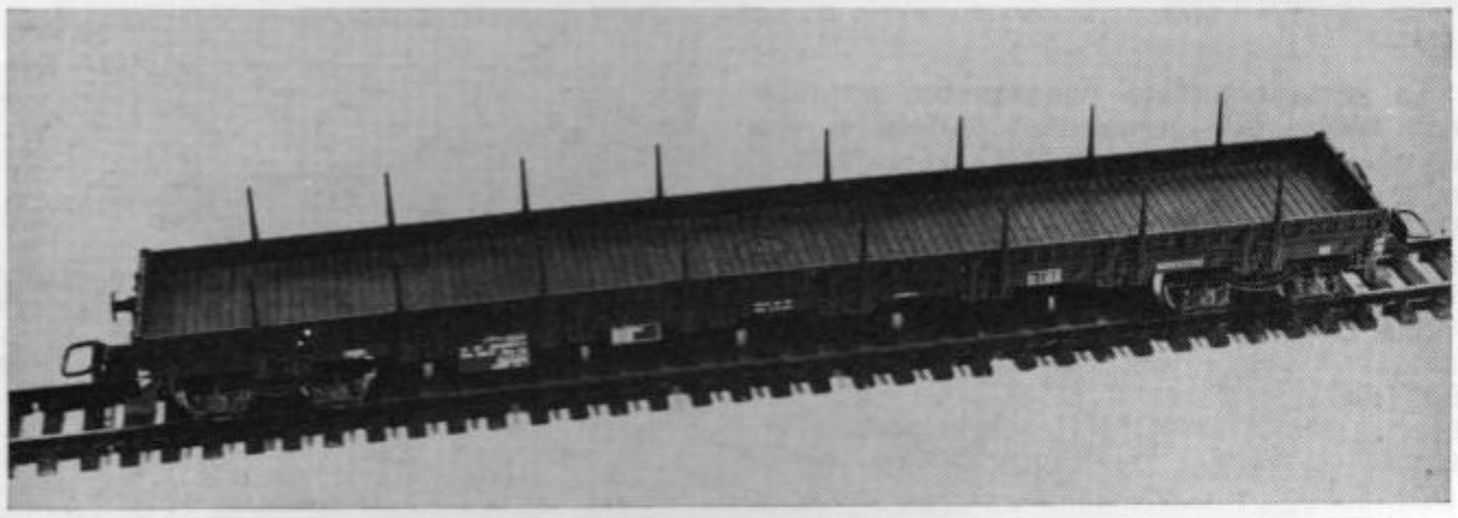
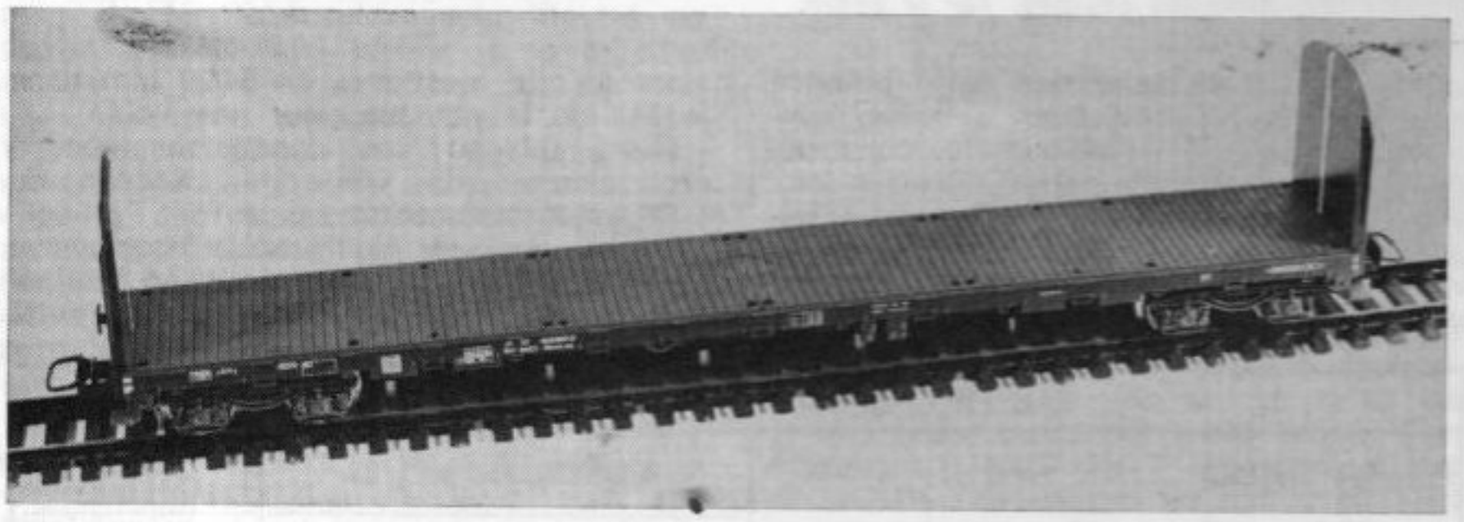


TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES			
.Res	Réelle	1/87	Jouef
Longueur hors tampons	19900	228,7	225,7
Longueur du plancher	18500	212,6	211,8
Largeur du plancher	2640	30,3	29,5
Hauteur aux bords	1630	18,7	20
Hauteur au plancher	1230	14,1	15,7
Empattement total	16660	191,5	191
Empattement d'un bogie	1800	20,7	20
Diamètre des roues	920	10,6	11,6

Toutes ces voitures sont finement traitées et reproduites à l'échelle exacte du 1/87 (longueur hors tampons : 240 mm). Elles sont munies d'aménagements intérieurs conformes et, pour autoriser une bonne inscription en courbe, sans recourir à une amputation des marchepieds, le constructeur a adopté un dispositif de déplacement de ces derniers, conjugué avec la rotation des bogies (voir cliché de détail). Les roues, d'un diamètre de 11,2 mm, sont en laiton bruni et sont montées sur des essieux en acier, à axes en pointe, tournant directement dans les flancs de bogies. Le matériel testé est équipé d'essieux aux normes Liliput standards : hauteur des boudins : 1,4 mm (NEM = 1,1 maxi), distance dos à dos des flancs de roues : 13,9 mm (NEM = 14,3 mini.). Une roue par essieu est isolée au moyeu. Il existe cependant des essieux Liliput aux normes NEM et certains matériels en sont équipés d'origine...

Chaque emballage (carton avec fenêtre transparente) comporte un bref historique de la série de voitures, imprimé sur le fond.

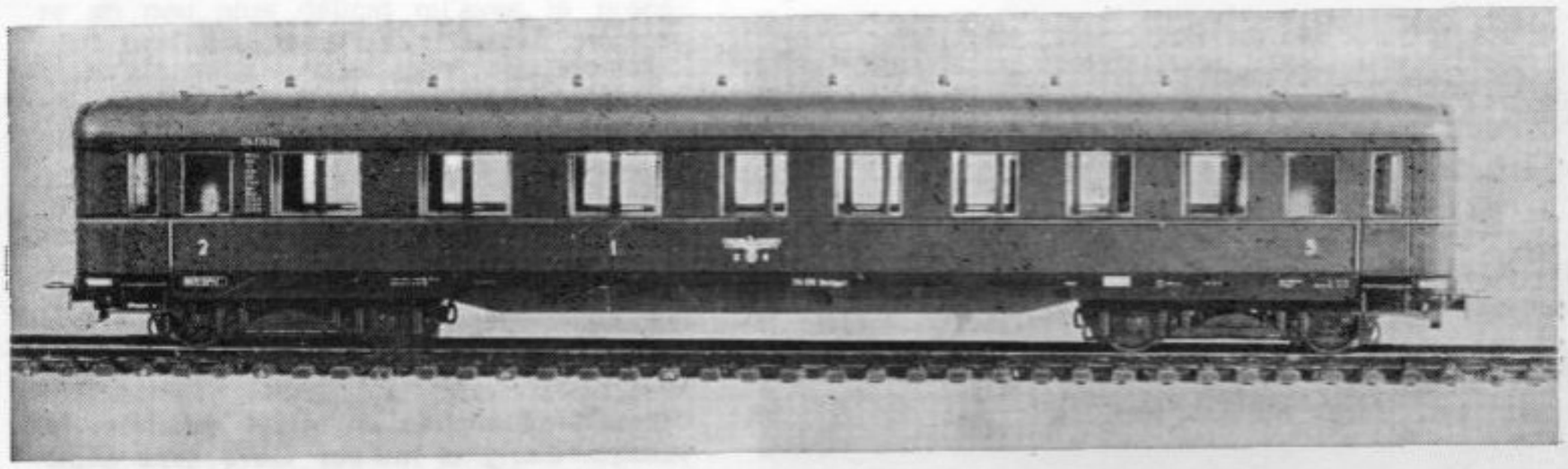


WAGON PLAT AVEC ABOUTS FIXES

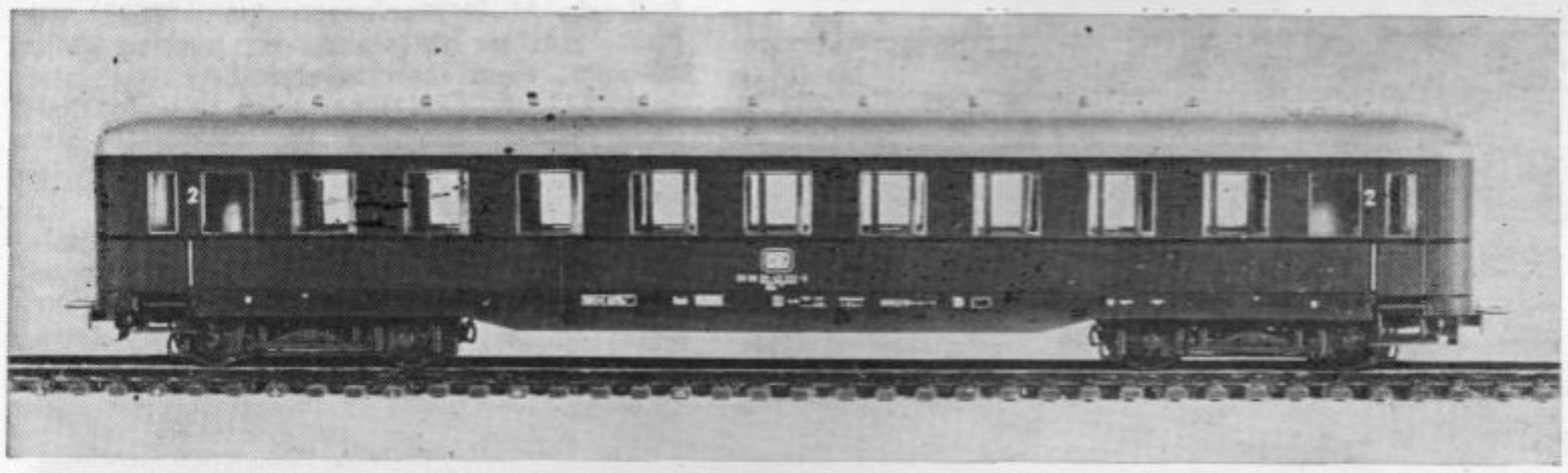
Le wagon plat à bogies, avec abouts fixes de grande hauteur reproduit un véhicule de type .Rloos, de la série 31 87 353 0 000-2 à 1 999-4 (le modèle Jouef porte le numéro 0 827-8).

Ce modèle appelle pas plus de commentaires que le précédent et nous nous contenterons, outre la photo, de donner le tableau des dimensions.

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES			
.Rloos	Réelle	1/87	Jouef
Longueur hors tampons	19900	228,7	226
Longueur du plancher	18500	212,6	212,5
Largeur du plancher	2730	31,3	31,7
Hauteur aux abouts	4140	47,6	47,7
Hauteur au plancher	1240	14,2	16
Empattement total	16660	191,5	192
Empattement d'un bogie	1800	20,7	20
Diamètre des roues	920	10,6	11,6

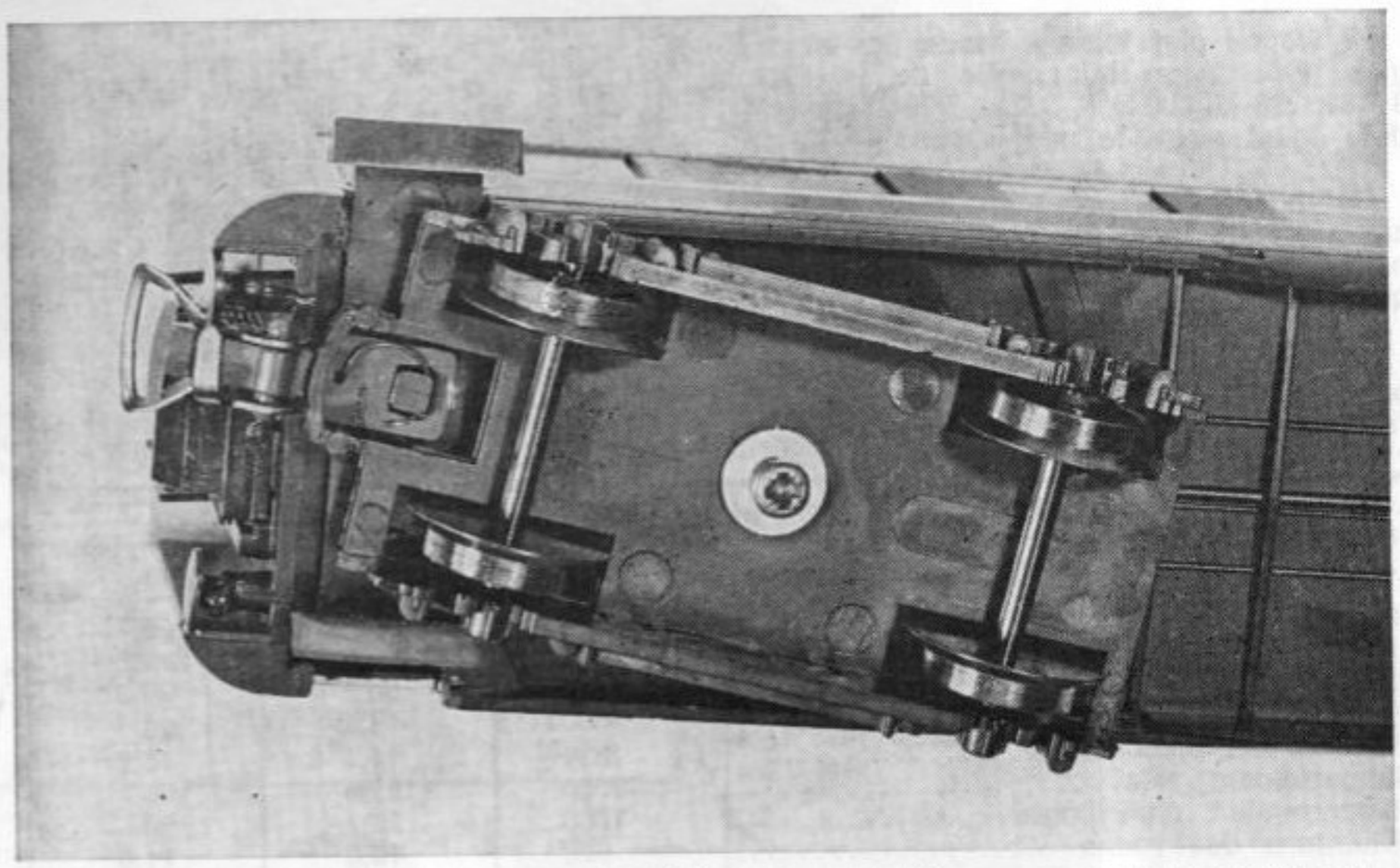


Voiture Liliput type 21 m, à jupe, de l'ancien DR de 1re, 2e et 3e cl., réf. 83502.



Voiture Liliput type 21 m, à jupe, ex-DR en version 2e classe DB (marquage unifié) réf. 83300

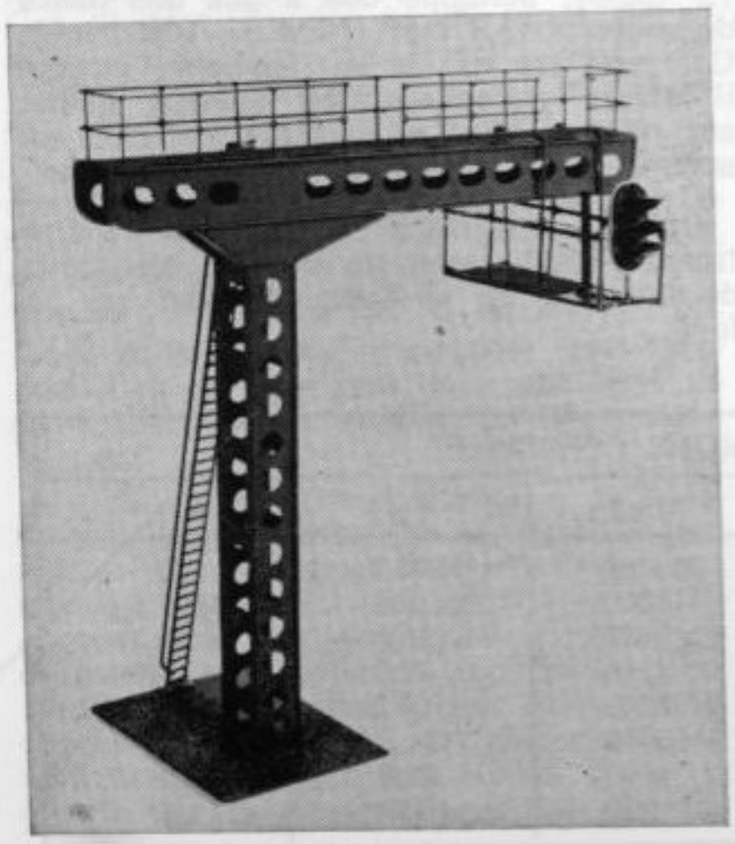
La série complète comprendra, en plus des références présentées ci-dessus, les versions suivantes : D.R. d'origine : mixte 1re/2e cl. AB 4ü (réf. 83202), 3e cl. C 4ü (réf. 83302) et 2e/3e cl. BC 4ü (réf. 83402) ; version D.B. Rheingold : 1re cl. A 4üwe (réf. 83103), 1re/2e cl. AB 4üwe (réf. 83203) et 3e cl. C 4üwe (réf. 83303) ; version DB actuelle : 1re cl. A üe (réf. 83100) et 1re/2e cl. AB üe (réf. 83200) ; version ö.B.B. : 1re classe (réf. 83110), 1re/2e cl. (réf. 83210) et 2e cl. (réf. 83310).



Liliput, voitures HO à jupes : les marchepieds sont supportés par une traverse coulissante sollicitée, dans les courbes, par le bogie.

HO
MAQUETTES SERVICE

La potence haute, unifiée, pour une voie, illustrée par le cliché en marge, est proposée par la firme Maquettes Service à l'échelle HO, suivant la formule de kits adoptée par ce constructeur (voir également Model shopping du numéro 351). Ainsi, le signal illustré est obtenu avec les kits références 103 (potence haute), 110 (nacelle) et 112 (panneau à 3 feux, type A). Le prix de vente de l'ensemble est de 73 francs.



Notons tout de suite que cette potence ne peut être utilisée pour 2 voies, contrairement à ce qu'indique le constructeur, bien que la cible puisse occuper deux positions sur l'aile, en fonction de l'éloignement du mât par rapport à l'axe de la voie. La longueur de l'aile d'une potence unifiée pour deux voies est de 10 560 mm, alors qu'elle n'est que de 6 820 mm dans le cas de la potence pour une voie.

Notre tableau des dimensions comparées permet de voir que l'échelle du 1/87 est pratiquement respectée. Par contre, le montage du modèle que nous avons en main présente quelques faiblesses, aussi mettons nous tout de suite

TABLEAU DES DIMENSIONS COMPARÉES

Potence unifiée	Réelle	1/87	Maquettes Service
Hauteur à la passerelle	8900	102,3	110,6
Hauteur sous la volée	8300	95,4	99
Longueur totale de la passerelle	9620	110,6	113,7
Longueur de la volée	6820	78,4	77
Largeur de la volée	1200	13,8	13
Epaisseur de la volée	600	6,7	11,6
Longueur de l'aile courte	2150	24,7	27,2
Largeur du mât	1200	13,8	13,5
Epaisseur du mât	650	7,8	9,3
Longueur de la nacelle	4330	49,8	45
Largeur de la nacelle	1270	14,6	15
Distance entre les plates-formes	2850	32,7	29

en garde les amateurs intéressés contre tous collages précaires ou faux équerrages propres à trahir l'équilibre de l'ensemble.

Il serait bon que le montage soit effectué sur des gabarits sérieux, car nous avons constaté, par exemple, sur la potence testée, un faux équerrage du mât et de l'aile provoquant une différence de hauteur de 3 mm entre les deux extrémités de la potence (pente de plus de 2,5 %, parfaitement visible à l'œil).

Le socle, le mât et l'aile (ou volée) sont en plastique, l'échelle et les rambardes sont en laiton, les passerelles de circulation sont en grillage fin en acier.

L'alimentation des ampoules est assurée par des fils fins émaillés sortant sous le socle. Le câblage est ainsi très discret, mais les fils de sortie sont fragiles et leur raccordement demande quelque habilité.

Si deux passages ont été réservés dans la rambarde de la passerelle, pour l'accès à la nacelle, on se demande comment s'y prend l'employé arrivant en haut de l'échelle car, de ce côté, il n'y a aucun passage de prévu ! En ce qui concerne l'accès à la nacelle, le constructeur aurait dû prévoir deux versions, car le vide laissé à l'emplacement dépourvu de nacelle est dangereux pour le personnel ! (nous rappelons qu'il ne peut y avoir qu'une seule nacelle sur ce type de potence, soit près du mât, soit à l'extrémité de la volée).

Sont disponibles les références suivantes :

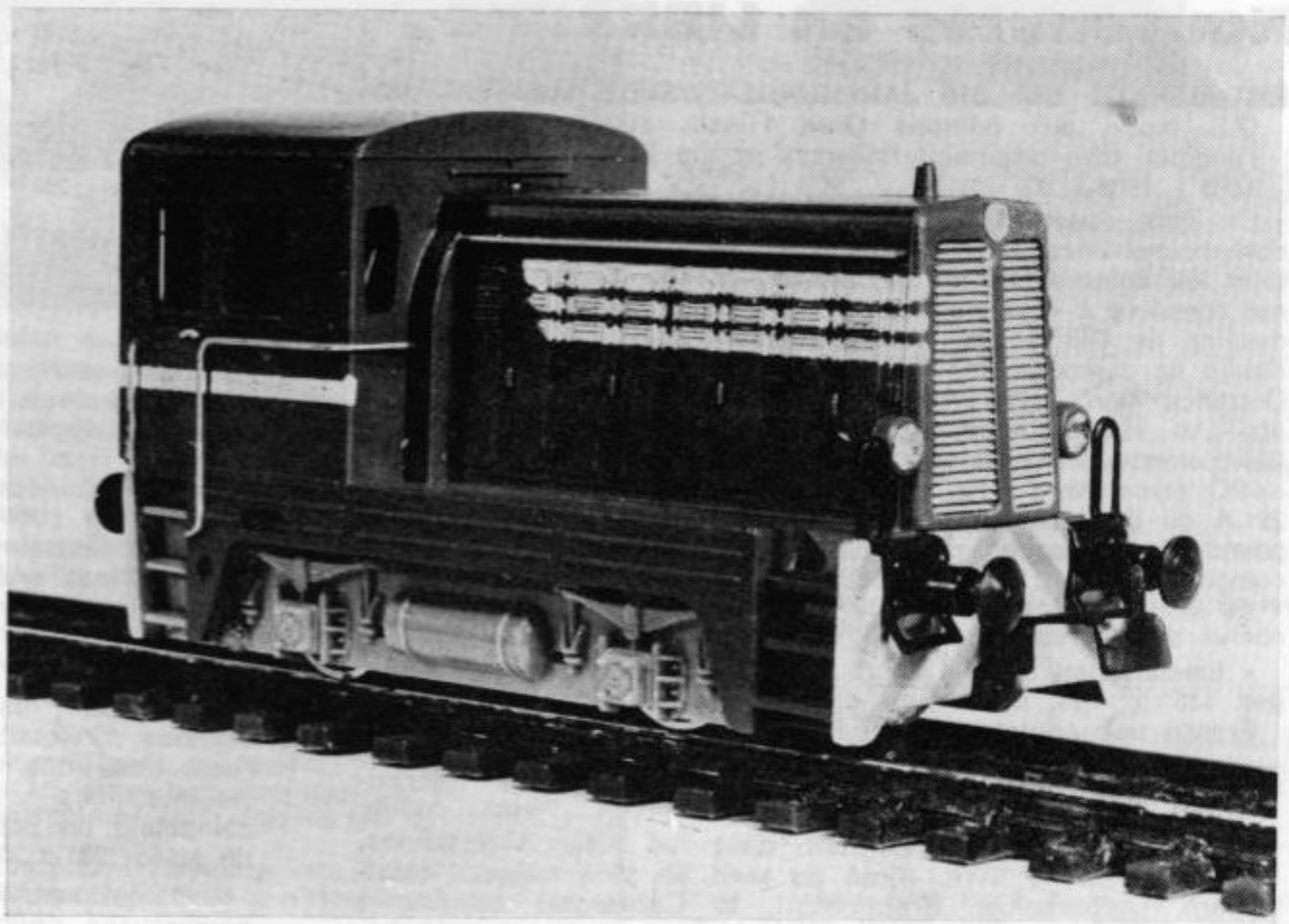
— N° 103 : potence 1 voie (illustrée en marge), 40 francs.
— N° 104 : potence 2 voies, 43 francs.
— N° 105 : potence 3 voies avec haubans, 47 francs.
— N° 106 : portique 2 voies, 47 francs.
— N° 107 : portique 3 voies, 55 francs.
— N° 108 : portique 4 voies, 65 francs.
— N° 109 : portique 6 voies, ou 4 voies + 3 quais, 80 francs.
— N° 110 : nacelle normale (illustrée en marge), 15 francs.
— N° 111 : nacelle pour voie banalisée, 17,50 francs.
— N° 112 : panneau à 3 feux, type A, **18 francs.**

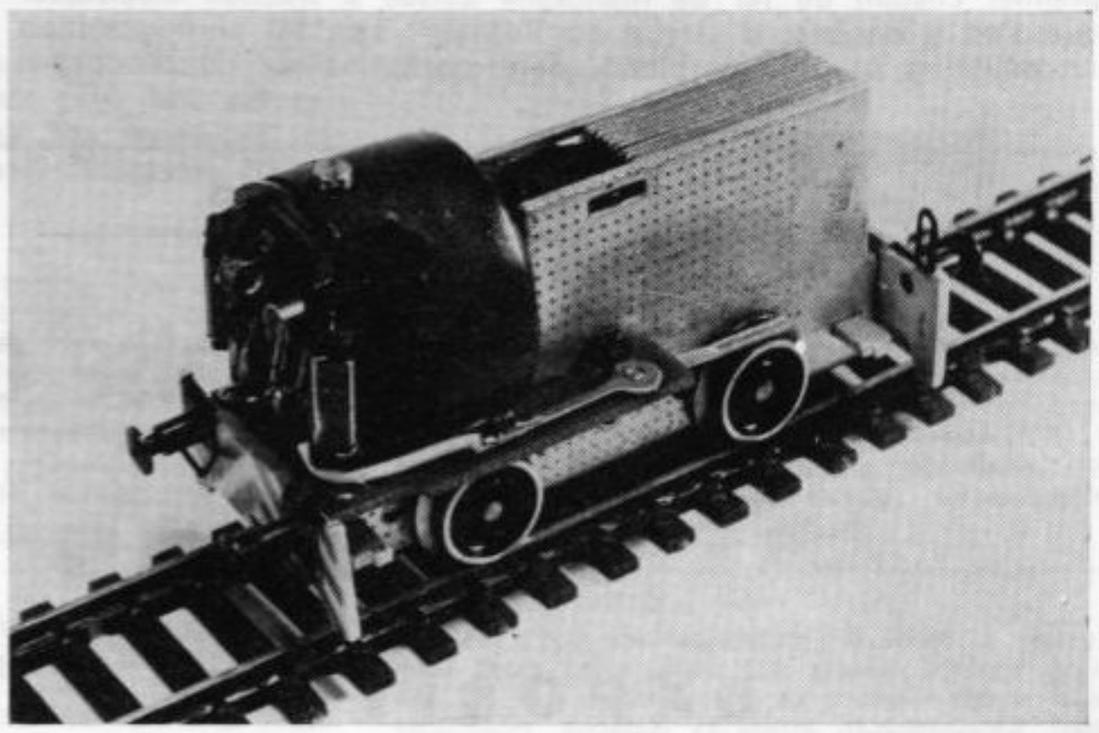
HO - GUTZOLD

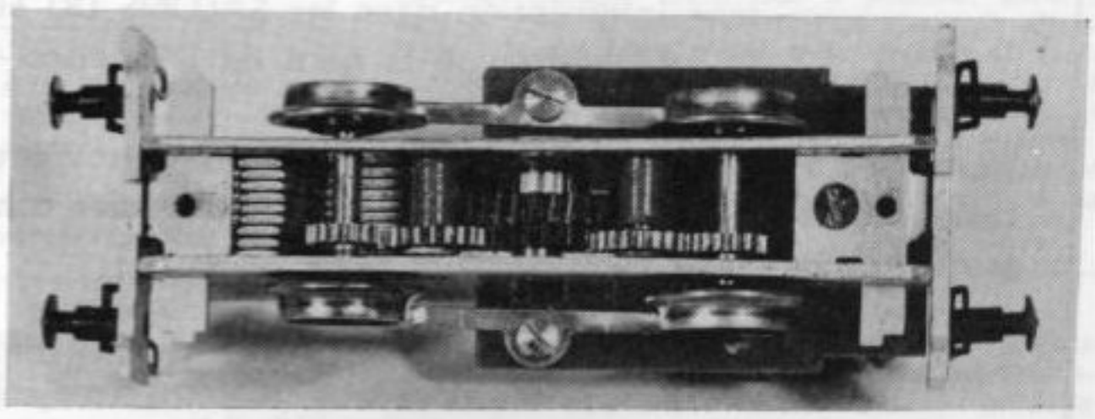
Le locotracteur, type BN 150 des chemins de fer tchécoslovaques, illustré en marge, est fabriqué par la firme est-allemande et ne constitue pas du tout une nouveauté puisqu'il figure au catalogue de la firme depuis pas mal d'années. Cependant, nous avons cru bon de signaler que le détaillant parisien Clarel en avait actuellement en stock, car il peut facilement être adapté à un réseau français par redécoration pour obtenir un petit engin « free lance », peu onéreux (son prix de vente est de 46,90 F).

Débarassé de sa carrosserie, le châssis peut servir de base à la réalisation d'un engin différent, d'autant plus que son fonctionnement est excellent. Le moteur à trois pôles, à aimant permanent cylindrique, entraîne les deux essieux par un couple à vis sans fin et un train d'engrenages en acier et céloron. La prise de courant est assurée par les 4 roues, d'un diamètre de 11,6 mm. L'empattement est de 33 mm. Les normes de roulement sont bonnes : hauteur des boudins : 1,25 mm, distance dos à dos des flancs de roues : 14,3 mm. L'effort de traction en palier est de 30 grammes pour un poids total de 150 grammes.

Ce locotracteur est proposé en trois couleurs : bleu (réf. 190/EM 15/1), rouge (réf. 190/EM 15/2) et vert (réf. 190/EM 15/3).







Le locotracteur BN 150 de Gützold et son châssis moteur démonté.

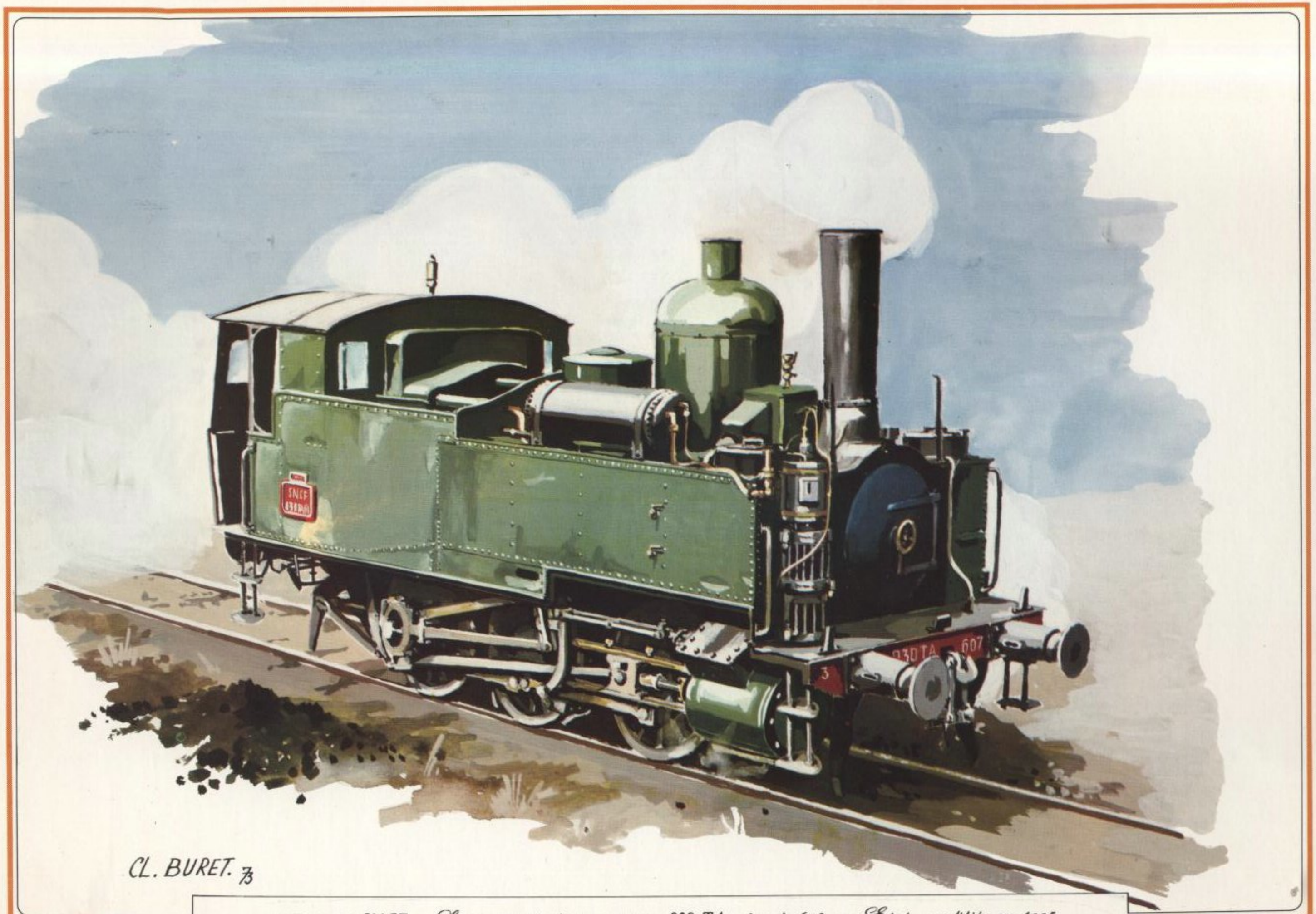
Le châssis est robuste et le ralenti, grâce au rapport de réduction élevé et aux roues de faible diamètre, est très satisfaisant.

Concours photographique LOCO-REVUE 1974

Thème : LA TRACTION ÉLECTRIQUE S.N.C.F.

(voir règlement dans le numéro 350)

Objet : quatre clichés noir et blanc glacé format 13 × 18 sont demandés, plus deux clichés subsidiaires. Les clichés principaux doivent illustrer la locomotive électrique en action d'une part, et dans son cadre particulier d'autre part (voir notification du règlement). Date limite d'expédition des envois : 15 octobre 1974.



1867-83 - 3-SNCF : Locomotives de manœuvre 030.TA - 607 à 698, ex-Etat, modifiée en 1905